MASTERARBEIT

Besiedelung renaturierter Moorflächen durch Amphibien und Libellen in der Neumarkter Passlandschaft

Establishment of amphibians and dragonflies in recultivated moor areas in the Neumarkter Passlandschaft

verfasst von

Christine Orda-Dejtzer

Betreut von Priv.-Doz. Mag. Dr. Werner Holzinger
Zweitbetreuung: Mag. Dr.rer.nat. Klaus Schrefler

Eingereicht am Institut für Biologie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät
Karl-Franzens-Universität Graz

Studienzahl & Studienrichtung
B067 833 Individuelles Masterstudium Wildtierökologie, Biodiversität und Naturschutz

GRAZ, 2020

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS **2**

ZUSAMMENFASSUNG **4**

ABSTRACT **5**

1 EINLEITUNG **6**

2 INDIKATORTIERGRUPPEN AMPHIBIA UND ODONATA **8**

2.1 Indikatortiergruppe Amphibia **8**

2.1.1 Taxonomie, Verbreitung & Ökologie 8
2.1.2 Gefährdung 15

2.2 Indikatortiergruppe Odonata **18**

2.2.1 Taxonomie, Verbreitung & Ökologie 18
2.2.2 Gefährdung 30

3 NEUMARKTER PASSLANDSCHAFT **34**

3.1 Kartierungsgebiete innerhalb der Neumarkter Passlandschaft **36**

3.1.1 Adendorfer Moos 39
3.1.2 Dobler Moos 43
3.1.3 Dürnberger Moor 46
3.1.4 Furtnerteich 50

4 METHODIK **54**

4.1 Auswahl der potentiellen Wasserflächen **54**

4.1.1 Beschreibung der vorherrschenden aquatischen Biotoptypen 56

4.2 Bestimmung der Wasser- und Luftparameter **60**

4.3 Erhebung der Indikatortiergruppe Amphibia **62**

4.4 Erhebung der Indikatortiergruppe Odonata **65**

5 ERGEBNISSE **67**

5.1 Amphibienfauna **67**

5.1.1 Adendorfer Moos 69
5.1.2 Dobler Moos 73
5.1.3 Dürnberger Moor 78
5.1.4 Furtnerteich 81
5.1.5 Zusammenfassung Amphibienfauna in der Neumarkter Passlandschaft 88

5.1.5.1 *Bufo bufo* & *Rana temporaria* in der Neumarkter Passlandschaft 91
5.1.5.2 Verbreitung und Geschlechterverteilung der Molche 99
5.1.5.3 Nachweis von *Hyla arborea* im Dobler Moos 113
5.1.5.4 Indikatortierart *Bombina variegata* 117

5.1.5.4.1 Verbreitung innerhalb der Neumarkter Passlandschaft 117
5.1.5.4.2 Fotoarchiv der dokumentierten Bauchzeichnungen von *Bombina variegata* 125
5.1.5.4.3 Räumliche Verbreitung von *Bombina variegata* innerhalb der Gebiete 132

5.2 Libellenfauna 141

5.2.1 Adendorfer Moos 145
5.2.2 Dobler Moos 154
5.2.3 Dürnberger Moor 163
5.2.4 Furtnerteich 171
5.2.5 Zusammenfassung Libellenfauna in der Neumarkter Passlandschaft 184

5.2.5.1 Gefährdete Libellenarten 189

6 DISKUSSION 198

7 LITERATURVERZEICHNIS 206

8 DANKSAGUNG 213

9 DATENBANK 215

9.1 Erhebungsdaten Amphibien- und Libellenfauna 215

9.2 Erhebungsdaten Wasser- und Luftparameter 272

Zusammenfassung

Innerhalb der Neumarkter Passlandschaft wurden Kartierungsarbeiten für die Indikatortiergruppen Amphibia und Odonata in vier revitalisierten und renaturierten ehemaligen Feucht- bzw. Moorgebieten durchgeführt, um Aufschluss über den Renaturierungserfolg und die Besiedlungsdynamik der beiden Gruppen in den einzelnen Gebiete zu geben. Im Rahmen dieser Arbeit konnte eine überaus positive Annahme der beprobten Wasserflächen durch Amphibien und Libellen festgestellt werden, wobei sich artspezifische Präferenzen hinsichtlich der vegetations- und strukturökologischen Ausprägungen der aquatischen Probeflächen, sowie der vorherrschenden Wasserparameter zeigen. Insgesamt konnten 8 Amphibien- und 23 Libellenarten für die Gebiete der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesen werden, wobei zu verzeichnen ist, dass Renaturierungsflächen höheren Alters überwiegend arten- und individuenreicher sind als vergleichbar jüngere Flächen. Die Anzahl der beprobten aquatischen Lebensräume, sowie die Gewässergröße wirken als natürlich limitierende Faktoren. Naturnahe, vegetations- und strukturreiche Stillgewässer sind durch eine artenreiche Amphibien- und Libellenfauna gekennzeichnet, wobei die Gewässergröße und Tiefe für das vorherrschende Artenspektrum nicht primär ausschlaggebend scheint. Die in Abhängigkeit des Alters der aquatischen Flächen entstehende strukturelle und vegetationsökologische Diversität, sowie die natürlichen Sukzessionsstadien der Wasserflächen sind in Hinblick auf das vorherrschende Artenspektrum positiv zu bewerten. Geringe Wiederfangsquoten von *Bombina variegata* konnten verzeichnet werden und deuten auf höhere Individuenzahlen in den einzelnen Gebieten. Ebenfalls konnten das Wanderverhalten und die räumliche Ausbreitung der Gelbbauchunke dokumentiert werden.

Keywords: Renaturierung; Revitalisierung; Moorgebiet; Moor; Amphibien; Libellen; Stillgewässer; Amphibia; Odonata; Neumarkter Passlandschaft

Abstract

Within the Neumarkter Passlandschaft surveying and mapping works in four revitalized and respectively recultivated former moor areas in detail for the ecological indicator group Amphibia and Odonata were conducted to give information about the recultivating success and the establishment of both groups within the particular areas. In context of this work a positive acceptance was documented for the sampled water bodies by amphibian and dragonflies whereat species-specific preferences in terms of vegetational cover, structural occurrence or aquatic parameters were registered. In total 8 species of Amphibia and 23 of Odonata were detected for the areas of the Neumarkter Passlandschaft. Higher aged recultivated areas were documented as species and individual richer compared to younger areas. The number of aquatic habitats and the size of the water body are naturally limited factors. Semi-natural standing water bodies with a high occurrence of vegetational and structural elements are recorded as species rich whereas the size and depth of the water body do not seem to be decisive for the diversity of the species. The natural vegetational and structural genesis and succession of the water bodies according to age of the moor areas is valued positive for the diversity of the species. The low recapture rate of *Bombina variegata* indicates higher population sizes in the single areas. It was also possible to document migratory behavior and the areal radiation of single individuals of the yellow-bellied toad.

Keywords: Recultivation; revitalisation; moor; moor area; water body; amphibian; dragonflies; Amphibia; Odonata; Neumarkter Passlandschaft

1 Einleitung

Innerhalb der Neumarkter Passlandschaft, in den Untersuchungsgebieten Adendorfer Moos, Dobler Moos, Dürnberger Moor und Furtnerteich, wurden in unterschiedlich lange in der Vergangenheit liegender zeitlicher Dimension Renaturierungsmaßnahmen auf ehemaligen Moorböden durchgeführt um langfristig wieder potentielle Lebensraumstrukturen für unterschiedliche Tiergruppen zu schaffen, die durch Entwässerungsmaßnahmen, Fichtenaufforstungen oder zunehmende Verlandung der genannten Gebiete großteils verloren gegangen waren. Die Schwerpunkte der durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen lagen in der Entfernung der Fichtenforstkulturen, der Schließung der Entwässerungsgräben, der Schaffung neuer aquatisch wertvoller Flächen, sowie der Revitalisierung verlandeter Niedermoorflächen hinsichtlich der Schaffung von Wasserlebensräumen für Amphibien und Libellen. Das Ziel der Renaturierungs- und Revitalisierungsmaßnahmen ist es dauerhafte, aquatische Lebensräume für gewässergebundene Arten wie Amphibien und Libellen zu schaffen um den lokalen bzw. regionalen Bestand der Arten zu stärken und auf Dauer zu sichern. Die revitalisierten und neu angelegten Wasserflächen variieren hinsichtlich Lage, Besonnungsintensität, Größe, Tiefe, sowie aquatischer und terrestrischer Vegetation, um möglichst viele unterschiedliche ökologische Nischen abzudecken und somit den jeweiligen Lebensraumansprüchen einzelner Amphibien- und Libellenarten bestmöglich gerecht zu werden. Ebenfalls sollen die neu angelegten Gewässer einen Gewässerverbund mit bereits bestehenden Wasserflächen bilden um eine räumliche Ausbreitung der Populationen der einzelnen Arten zu ermöglichen. Die Renaturierungsmaßnahmen in den Gebieten Adendorfer Moos, Dobler Moos, Dürnberger Moor und Furtnerteich haben deutlich bessere Lebensraumbedingungen für Amphibien und Libellen geschaffen, welche für den Schutz und die dauerhafte Bestandssicherung der einzelnen Arten besonders wichtig sind. Im Rahmen dieser Masterarbeit wird der Renaturierungserfolg ausgewählter aquatischer Flächen innerhalb der Untersuchungsgebiete hinsichtlich der Besiedelung der indikatorisch wirksamen Tiergruppen Amphibia und Odonata untersucht und bewertet. Die Amphibienkartierungen erfolgen in Form eines Screenings des Laiches, der Kaulquappen und der adulten Individuen, während sich die Libellenkartierungen ausschließlich auf die adulten, flugfähigen Tiere beziehen. Die Kartierungsarbeiten sollen Aufschluss über die quantitative Abundanz, die Artenzusammensetzung bzw. Diversität, sowie über das Vorhandensein potentiell

gefährdeter und seltener Arten der gewählten Indikatortiergruppen geben. Als Besonderheit wird die räumliche Ausbreitung von *Bombina variegata* innerhalb der jeweiligen Untersuchungsgebiete in dieser Masterarbeit untersucht, indem die Bauchzeichnung der nachgewiesenen Individuen fotographisch dokumentiert wird um in späterer Folge Wanderwege und -distanzen von Einzelindividuen nachvollziehen zu können. Weiters sollen artenreiche Wasserflächen aufgrund der Abundanz der vorherrschenden Gesamtartenzahl je Tiergruppe festgelegt werden, um in späterer Folge die Pflegemaßnahmen dieser Wasserflächen zu diskutieren und bei Bedarf eventuell Handlungs- und Verbesserungsmaßnahmen für weniger artenreiche Gewässer setzen zu können.

2 Indikatortiergruppen Amphibia und Odonata

Als Indikatoren für den Besiedlungserfolg der Renaturierungsflächen wurden die beiden Tiergruppen Amphibia und Odonata ausgewählt und als Parameter die quantitative Abundanz sowie die Gesamtartenzahl erfasst. Tiergruppen eignen sich dann besonders gut als Indikatoren, wenn ausreichend Wissen über die Biologie und Ökologie der Gruppe vorliegt, Daten zur Gefährdung laut Roter Liste und Verbreitung bestehen, taxonomische Klarheit gegeben ist und die Individuen eindeutig bestimmbar sind (HOLZINGER 2016). Da diese wertbestimmenden Eigenschaften für die gewählten Tiergruppen eindeutig gegeben sind, sollte eine indikatorisch fundierte wirksame naturschutzfachliche Aussage über den Rentaurierungserfolg der Maßnahmenflächen, sowie die Formulierung von zukünftigen praxisorientierten Handlungsempfehlungen möglich sein.

2.1 Indikatortiergruppe Amphibia

Amphibien wurden aufgrund ihres artspezifischen Pioniercharakters hinsichtlich Gewässerneuanlagen, der bindenden Lebensweise an aquatische Lebensräume und der Sensibilität gegenüber Umweltveränderungen als Indikatortiergruppe ausgewählt. Im Folgenden wird ein Einblick in die wertbestimmenden Indikatorparameter (Taxonomie, Verbreitung, Ökologie und Gefährdung) für die in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Amphibienarten gegeben.

2.1.1 Taxonomie, Verbreitung & Ökologie

Die ökologischen Parameter werden hinsichtlich Verbreitung, genutzter aquatischer Lebensräume, Reproduktion und/oder Besonderheiten der Arten betrachtet, um in späteren Schritten der Arbeit die Ergebnisse besser diskutieren zu können.

Laut Literaturangaben von GLANDT (2014) zählt die Klasse der Amphibien in Europa insgesamt rund 80 unterschiedliche Arten, wobei davon in Österreich 20 Arten nachgewiesen sind. Im Folgenden werden die dokumentierten Arten innerhalb der Untersuchungsgebiete Adendorfer Moos, Dobler Moss, Dürnberger Moor und Furtnerteich kurz beschrieben und vorgestellt.

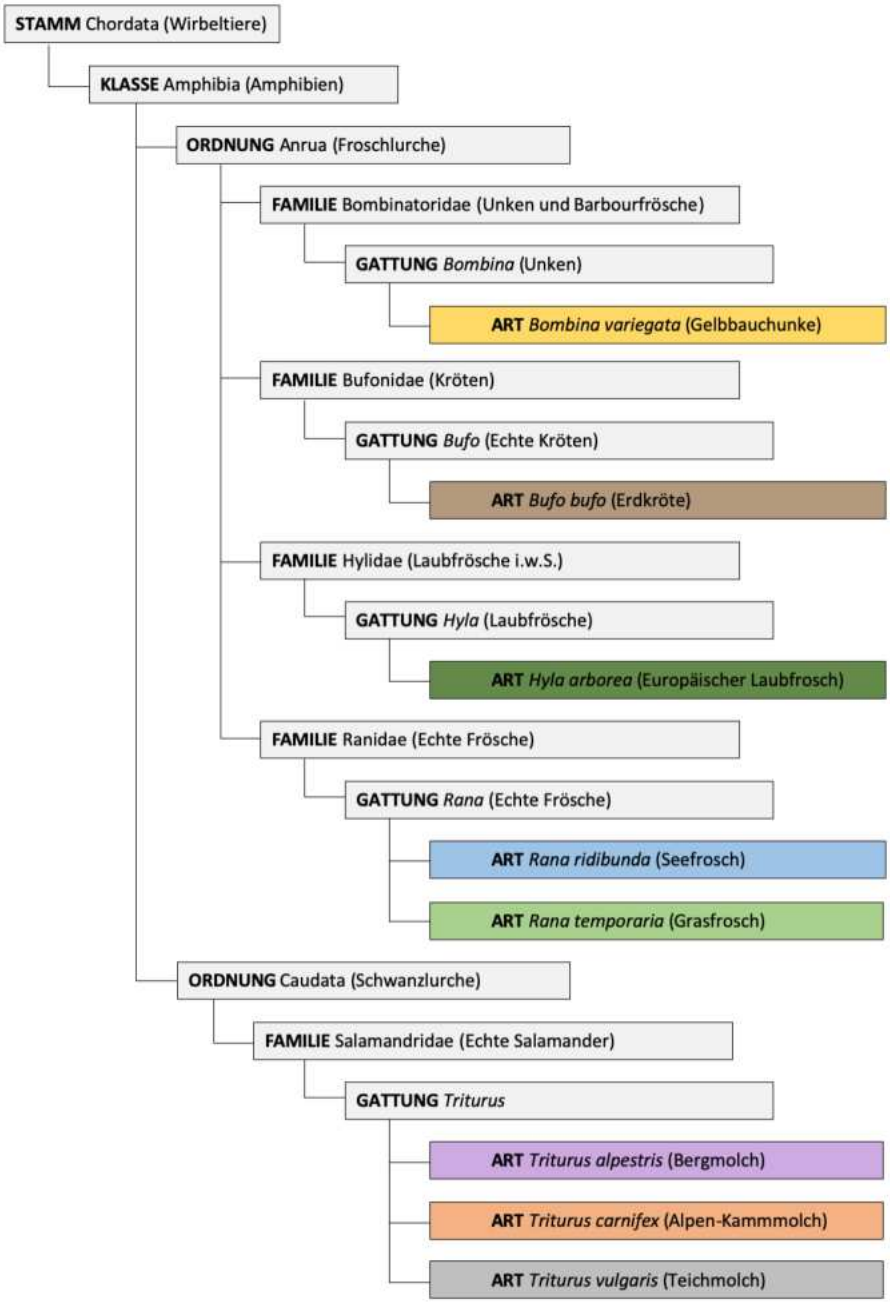


ABB. 1: Taxonomische Klassifizierung der nachgewiesenen Amphibienarten in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. Hierarchisch klassifiziert ausgehend vom Stamm der Chordata (Wirbeltiere).

a) *Bombina variegata* (Gelbbauchunke)

Das Hauptvorkommen der Gelbbauchunke findet man zwischen 300-800 m Seehöhe als charakteristischen Besiedler des Berg- und Hügellandes, wobei Nachweise in den Alpen bis 1900 Meter bekannt sind. Als Laichgewässer fungieren präferiert seichte Kleinstgewässer mit einer geringen vegetationsstrukturellen Ausprägung und hohen Besonnungszeiten. Dies können häufig anthropogen geschaffene, temporäre, neu entstandene Wasserflächen sein,

wie beispielsweise Fahrspuren von Traktoren, Wiesenlacken, Gewässerneuanlagen, Wassergräben, Wildsuhlen und viele mehr. In Form von kleinen Laichkluppen mit 10-30 Eiern, welche an unterschiedliche natürliche oder anthropogene Strukturen die ins Wasser ragen gehaftet werden, werden innerhalb einer Fortpflanzungsperiode insgesamt 100-250 Eier abgelegt (GLANDT 2014, KWET 2010, GOLLMANN 2002, MERTZ & KRAINER 2000).

ABB. 2: Fotodokumentation von *Bombina variegata* (Gelbbauchunke) innerhalb der Neumarkter Passlandschaft. Adulte Individuen der Gelbbauchunke in mäßig vegetationsreichen Stillgewässer (links) und vegetationsarmer Fahrzeugspur (Mitte), sowie juveniles Tier kurz vor der Vollendung der Metamorphose mit bereits entwickelten Vorder- und Hinterbeinen und noch vorhandenem Larvenschwanz (rechts).

b) *Bufo bufo* (Erdkröte)

Die Erdkröte ist eine in Österreich weit verbreitete, relativ anspruchslose und anpassungsfähige Amphibienart. In den Alpen besiedelt sie unterschiedlichste Lebensräume im Flach- und Bergland bis 2200 m Seehöhe. Bevorzugt werden zum Ablaichen mäßig besonnte, größere stehende, tiefe Gewässer, wie beispielsweise Seen, Teiche oder Weiher aufgesucht. Gelegentlich werden jedoch auch Bäche, Flüsse oder kleine, seichte Gewässertypen als Fortpflanzungshabitat genutzt. Rund 3000-8000 Eier werden nach der Kopulation in 3-5 m langen Laichschnüren an Bezugsstrukturen im Wasser angeheftet (GLANDT 2014, KWET 2010, MERTZ & KRAINER 2000).

ABB. 3: Fotodokumentation von *Bufo bufo* (Erdkröte). Adultes Erdkrötenmännchen in gut strukturierten, vegetationsreichen Stillgewässer während der Fortpflanzungszeit (links), juveniles Individuum bei der Abwanderung vom Laichgewässer in den Sommerlebensraum (Mitte) und Erdkrötenpaar im Amplexus am Gewässerrand (rechts).

c) *Hyla arborea* (Europäischer Laubfrosch)

Das Hauptvorkommen der Art findet man im Flach- und Hügelland in Höhenlagen bis 800 m. Als potentielle Laichgewässer werden stehende Gewässer mit einer hohen Besonnungsintensität aufgesucht, wobei der Europäische Laubfrosch als Pionierart auch sehr häufig neu entstandene Wasserflächen zur Reproduktion nutzt. Das Weibchen legt rund 400-1400 Eier in kleinen Laichklumpen aus 10-50 Eiern ab, welche an die Gewässerflora angehaftet werden (GLANDT 2014, KWET 2010, GLANDT 2004).

ABB. 4: Bildreihe von *Hyla arborea* (Europäischer Laubfrosch). Adultes, rufendes Männchen in vegetations- und strukturarmen Gewässerbereich während der Paarungszeit (links), Laubfroschmännchen beobachtet in der Nacht auf Schilfhalmen (Mitte), sowie juveniles Tier kurz vor der Vollendung der Metamorphose mit bereits entwickelten Vorder- und Hinterbeinen und noch vorhandenem Larvenschwanz (rechts).

d) *Rana ridibunda* (Seefrosch)

Der Seeforsch ist eine weit verschleppte, gesellig lebende aquatische Art des Flachlandes und Mittelgebirges. Die Art präferiert sonnenexponierte, größere, stehende oder langsam fließende Gewässer mit reich bewachsenen Flach- und Stillwasserzonen. In der Hauptlaichzeit zwischen Mai und Juni werden insgesamt bis zu 10000 Eier, in Form von Laichballen an die Unterwasservegetation angehaftet (GLANDT 2014, KWET 2010).

ABB. 5: Fotodokumentation von *Rana ridibunda* (Seefrosch). Adulte, kräftige Individuen des Seefrosches in vegetationsreichen tiefen (links) und flachen (Mitte) Stillgewässern, sowie Detailansicht des Kopfbereiches eines überwiegend braun gefärbten ausgewachsenen Tieres.

e) *Rana temporaria* (Grasfrosch)

Diese Art ist in Österreich vom Flach- bis zum Bergland relativ häufig und weit verbreitet und besiedelt auch gerne kühlere, schattige Habitate (WARINGER-LÖSCHENKOHL 1988, SCHLÜPMANN & GÜNTHER 1996). Trotz ihrer Anpassungsfähigkeit und der relativ geringen Lebensraumansprüche ist in vielen Teilen Europas ein deutlicher Rückgang des Grasfroschbestandes zu verzeichnen, in Österreich zeigen Studien, dass sogar ein nationaler Bestandsrückgang von ungefähr 60 % zu vermerken ist (KYEK & KAUFMANN & LINDNER 2017). Unterschiedlich große stehende und langsam fließende Gewässer fungieren als Fortpflanzungshabitate, wie beispielsweise Teiche, Schmelzwassertümpel oder Moorschlenken. Im Frühjahr legen die Explosivlaicher, oft in großen Laichgesellschaften von mehreren hundert Individuen, am Gewässergrund ein bis zwei Laichballen je Paar mit insgesamt 1000-4000 Eiern ab (GLANDT 2014, KWET 2010).

ABB. 6: Fotodokumentation von *Rana temporaria* (Grasfrosch). Fortpflanzungsfähiges Individuum während der Paarungszeit in vegetationsreichen, flachen Stillgewässer (links), Grasfroschpaar im Amplexus bei der Wanderung zum Laichgewässer (Mitte) und hell gefärbtes, adultes Individuum beobachtet im schlammigen Uferbereich eines kleinen, langsam fließenden Gewässers (rechts).

f) *Triturus alpestris* (Bergmolch)

Das Hauptvorkommen der Art findet man im Berg- und Hügelland in Höhenlagen zwischen 500-2000 m präferiert in feuchten, kühlen Lebensräumen. Während der Fortpflanzungsperiode werden Gewässer unterschiedlicher Größe und struktureller Beschaffenheit aufgesucht, wie beispielsweise Teiche, Wildsuhlen, Bergseen oder Wassergräben. Das Weibchen rollt mit den Hinterbeinen während einer Fortpflanzungsperiode einzeln bis zu 250 Eier in Blätter der Unterwasservegetation ein (GLANDT 2014, KWET 2010).

ABB. 7: Fotographisches Artenportrait von *Triturus alpestris* (Bergmolch). Männchen bei der Wanderung zum Laichgewässer (links), typische ungefleckte Unterseite eines Bergmolchmännchens (Mitte) und unscheinbar braun gefärbtes Weibchen in der Nähe des Fortpflanzungsgewässers (rechts).

g) *Triturus carnifex* (Alpen-Kammmolch)

Prioritär vorzufinden ist die Art in Höhenlagen zwischen 400-1600 m. Während der Laichzeit werden vor allem größere (einige), tiefere, permanent wasserversorgte stehende oder langsam fließende Gewässer aufgesucht die eine hohe vegetationsökologische Dichte und/oder Vielfalt aufweisen. Typische Kammmolchgewässer sind einige 100 m^2 groß. In einer Fortpflanzungsperiode werden von den Weibchen 200-400 Eier einzeln in Blätter von Wasserpflanzen eingerollt (GLANDT 2014, KWET 2010, GROSSENBACHER & ZUMBACH 2001).

ABB. 8: Fotodokumentation von *Triturus carnifex* (Alpen-Kammmolch). Adultes Männchen beobachtet am Rand des Laichgewässers auf Torfmoospolster (links), Ansicht der auffallend orangeroten Bauchseite mit großen, schwarzen Flecken (Mitte) und Weibchen mit typischer gelber Rückenlinie und dunkler ungefleckter Flanke (rechts).

h) *Triturus vulgaris* (Teichmolch)

Der Teichmolch ist eine weit verbreitete, häufige, anpassungsfähige Art des Flach- und Hügellandes von 100-1000 m Seehöhe, nur in Kärnten sind sogar Vorkommen bis über 2000 m verzeichnet. Unterschiedlichste Laichgewässer werden von der Art genutzt, wobei bevorzugt sonnenexponierte, kleine bis mittelgroße Flachgewässer mit üppigem Vegetations- und Strukturreichtum aufgesucht werden. Während der Paarungszeit werden vom Weibchen 100-300 Eier einzeln in die Blätter von Hydrophyten eingefaltet (GLANDT 2014, KWET 2010).

ABB. 9: Fotographisches Artenportrait von *Triturus vulgaris* (Teichmolch). Adultes Männchen beobachtet in der Nähe des Fortpflanzungsgewässers auf Torfmoospolster (links), Bauchunterseite eines Männchens mit orange gefärbter Mitte, braun bzw. schwarzer Fleckung und dunkel punktierter Kehle (Mitte), sowie unauffällig braun gefärbtes Weibchen in vegetations- und strukturreichen Laichgewässer (rechts).

2.1.2 Gefährdung

Die Bestände der heimischen Amphibienfauna sind europaweit deutlich rückläufig. In Österreich sind von den 20 nachgewiesenen Arten laut Roter Liste Österreich 8 Arten in der internationalen Kategoriebezeichnung als „NT - Near Threathend - Vorwarnliste; Gefährdung droht“, weitere 8 Arten als „VU - Vulnerable - Gefährdet“, 3 Arten als „EN - Endangered - Stark gefährdet “ und 1 Art als „CR - Critically Endangered - Vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Auf Grundlage der Kategorisierung der Gefährdung laut Roter Liste zeigt sich für Österreich, Deutschland und Schweiz ein ähnlicher Trend, wodurch über 50 % der Amphibienarten in den drei Ländern als mindestens gefährdet (VU) anzusehen sind (GLANDT 2014). Der Bestandtrend für *Rana temporaria* in Österreich verzeichnet seit 1995 einen Rückgang von rund 60 %, wobei die Entwicklung im Bundesland Salzburg von einem drastischen Abnehmen der Populationen von 83 % spricht (KYEK & KAUFMANN & LINDNER 2017).

TAB. 1: Gefährdungsstatus der dokumentierten Amphibienarten in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. Gefährdete (VU), stark gefährdete (EN) und vom Aussterben bedrohte Arten (CR) laut Rote Liste Österreich (GOLLMANN 2007) wurden farblich hinterlegt.

FAMILIE	ARTNAME (LAT)	ARTNAME (D)	ROTE LISTE ÖSTERREICH	ROTE LISTE STEIERMARK	IUCN STATUS	FFH ANHANG II	FFH ANHANG IV	CODE
BOMBINATORIDAE	*BOMBINA VARIEGATA*	GELBBAUCHUNKE	VU	GEFÄHRDET (3)	LC	JA	JA	1193
BUFONIDAE	*BUFO BUFO*	ERDKRÖTE	NT	GEFÄHRDET (3)	LC	NEIN	NEIN	
HYLIDAE	*HYLA ARBOREA*	EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	VU	GEFÄHRDET (3)	LC	NEIN	JA	
RANIDAE	*RANA RIDIBUNDA*	SEEFROSCH	VU	GEFÄHRDET (3)	LC	NEIN	NEIN	
RANIDAE	*RANA TEMPORARIA*	GRASFROSCH	NT	GEFÄHRDET (3)	LC	NEIN	NEIN	
SALAMANDRIDAE	*TRITURUS ALPESTRIS*	BERGMOLCH	NT	GEFÄHRDET (3)	LC	NEIN	NEIN	
SALAMANDRIDAE	*TRITURUS CARNIFEX*	ALPEN-KAMMMOLCH	VU	GEFÄHRDET (3)	LC	JA	JA	1166
SALAMANDRIDAE	*TRITURUS VULGARIS*	TEICHMOLCH	NT	GEFÄHRDET (3)	LC	NEIN	NEIN	

* Rote Liste Österreich (GOLLMANN 2007)
* Rote Liste Steiermark (UMWELTBUNDESAMT 2007)
* IUCN-Status (IUCN 2009)
* FFH-Anhang II & IV (UMWELTBUNDESAMT 2013)

Der negative Bestandstrend vieler Amphibienarten geht meist einher mit dem zunehmenden Lebensraumverlust vieler Fortpflanzungsgewässer, aber auch die anthropogenen Beeinträchtigungen und Zerstörungen von Winter- und Sommerlebensräumen dürfen hierbei

nicht unterschätzt werden. Die Intensivierung, aber auch Auflassung extensiver Landwirtschaft stellt ein weiteres großes Problem für viele Arten dar. Beispielsweise können wichtige Fortpflanzungshabitate, wie Fahrspuren von Traktoren, für Gelbbauchunken verloren gehen oder mit Pestiziden und Düngemitteln negativ beeinträchtig werden. Ebenfalls können Feuchtgebiete die an Intensivlandwirtschaft angrenzen durch stoffliche Einwirkungen, wie Eutrophierung oder erhöhte Lärmbelästigung, beeinflusst werden. Aufgrund der geringen Wandergeschwindigkeit von durchschnittlich 1 Meter/Minute (HOLZINGER 2016) sind hohe Ausfallsraten von Amphibien an Verkehrswegen auch bei geringen Verkehrsaufkommen auf den jährlichen Wanderrouten (Frühjahrswanderung zum Laichgewässer, Abwanderung der adulten Tiere in geeignete Sommerlebensräume, Abwanderung der juvenilen Population in den Sommerlebensraum, Herbstwanderung zum Aufsuchen der Winterquartiere) nicht zu unterschätzen. Weitere wichtige Parameter die sich auf die Gefährdung und Häufigkeit von Arten auswirken können sind beispielsweise die natürliche Mortalitätsrate, das zu erwartende Lebensalter, der Zeitpunkt bis zum Alter der Geschlechtsreife, die Anzahl abgelegten Laichs, die zurückgelegte Wanderdistanz oder die Bestandsgröße und der Bestandstrend der jeweiligen Art (BERNOTAT & DIERSCHKE 2012).

T**AB. 2:** Beispiele für weitere wichtige Parameter zur Betrachtung der Gefährdung und Häufigkeit von Amphibienarten. Die Angaben bezüglich des Lebensalters und des Alters bei der Erreichung der Geschlechtsreife beziehen sich auf Durchschnittswerte von im Freiland lebenden Individuen und dienen als Richtwerte. Das tatsächliche Lebensalter der Individuen kann hierbei stark abweichen, beispielsweise durch die erhöhte Mortalitätrate durch Kollisionen mit Fahrzeugen oder Fraßfeinde. Die maximale Wanderdistanz bezieht sich vor allem auf das Migrationsverhalten von Jungtieren die einen deutlich höheren Wandertrieb aufweisen als adulte Individuen.

ARTNAME (LAT)	ARTNAME (D)	LEBENSALTER	GESCHLECHTSREIFE	LAICHZAHL	MAXIMALE WANDERDISTANZ
BOMBINA VARIEGATA	GELBBAUCHUNKE	ø 15 JAHRE	ø 1-2 JAHRE	100-250 EIER	< 4000 M
BUFO BUFO	ERDKRÖTE	ø 7-10 JAHRE	♂ 3 JAHRE ♀ 5 JAHRE	3000-8000 EIER	< 5000 M
HYLA ARBOREA	EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	ø 4-8 JAHRE	♂ 1-2 JAHRE ♀ 2 JAHRE	400-1400 EIER	< 5000 M
RANA RIDIBUNDA	SEEFROSCH	ø 4-5 JAHRE	ø 1-2 JAHRE	10000 EIER	< 2000 M
RANA TEMPORARIA	GRASFROSCH	ø 5-7 JAHRE	ø 3 JAHRE	1000-4000 EIER	< 4000 M
TRITURUS ALPESTRIS	BERGMOLCH	ø 4-5 JAHRE (bis zu 25 JAHRE)	ø 2-3 JAHRE	< 250 EIER	< 3000-4000 M
TRITURUS CARNIFEX	ALPEN-KAMMMOLCH	< 14 JAHRE	2-4 JAHRE	200-400 EIER	< 1000 M
TRITURUS VULGARIS	TEICHMOLCH	ø 5-7 JAHRE	2-3 JAHRE	100-300 EIER	< 1000-2000 M

* Lebensalter und Geschlechtsreife *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*, sowie Lebensalter von *Rana ridibunda* folglich ZOOLOGISCHES MUSEUM DER UNIVERSITÄT ZÜRICH (2019)

* Lebensalter und Geschlechtsreife *Bombina variegata* (www.froschnetz.ch)

* Geschlechtsreife *Rana ridibunda* (www.tierlexikon.ch)

* Lebensalter und Geschlechtsreife *Triturus alpestris* (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE 2019)

* Lebensalter und Geschlechtsreife *Triturus carnifex* (MEYER 2005)

* Lebensalter und Geschlechtsreife *Triturus vulgaris* (www.herpetofauna.at)

* Laichanzahl (KWET 2010)

* Wanderdistanz (HOLZINGER 2016)

Im schlimmsten Fall kann es durch die oben beispielsweise genannten negativen Beeinträchtigungen die auf Amphibien einwirken können zum Verlust oder einer deutlichen Schwächung der lokalen Populationen kommen. Vermehrter Stress der auf Populationsniveau wirkt, kann auch die Anfälligkeit für Krankheiten und Parasitismus erhöhen. All diese Faktoren untermauern die Wichtigkeit der Erhaltung und Schaffung von naturnahen Wasser- und Landlebensräumen mit geringen Störungsintensitäten für die Sicherung und den Erhalt der heimischen Amphibienfauna.

2.2 Indikatortiergruppe Odonata

Libellen sind als Bioindikatoren aufgrund ihrer aquatisch bindenden larvalen Entwicklung besonders gut geeignet. Die Lebensraumansprüche variieren bei den einzelnen Arten sehr stark, während manche Gattungen streng an intakte Fließgewässertypen gebunden sind, besiedeln andere Arten präferiert anthropogen beeinflusste Stillgewässer. Somit können die dokumentierten Arten auch direkt Aufschluss über die vorherrschenden Lebensraumbedingungen und aquatischen Parameter geben.

Im Folgenden wird ein Einblick in die wertbestimmenden Indikatorparameter (Taxonomie, Verbreitung, Ökologie und Gefährdung) der in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Libellenarten gegeben.

2.2.1 Taxonomie, Verbreitung & Ökologie

Die ökologischen Parameter werden hinsichtlich Verbreitung, genutzter aquatischer Lebensräume als Reproduktions- und Jagdrevier und/oder Besonderheiten der Art betrachtet, um in späteren Schritten der Arbeit die Ergebnisse besser diskutieren zu können.

<u>Ansioptera (Großlibellen)</u>

Die Großlibellen sind morphologisch gekennzeichnet durch ihren robusten Körperbau, die breitere Hinterflügelbasis im Vergleich zur Vorderflügelbasis und der ausgebreiteten Flügelhaltung im Ruhezustand. Die Augen stoßen entweder aneinander oder sind in einem geringeren Abstand wie der Fühlerabstand voneinander getrennt (LEHMANN & NÜSS 2015). Insgesamt sind in Österreich 50 verschiedene Großlibellen heimisch (HEIN 2019). Im Folgenden werden die in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Familien Aeshnidae, Corduliidae und Libellulidae mit den jeweilig kartierten Arten beschrieben.

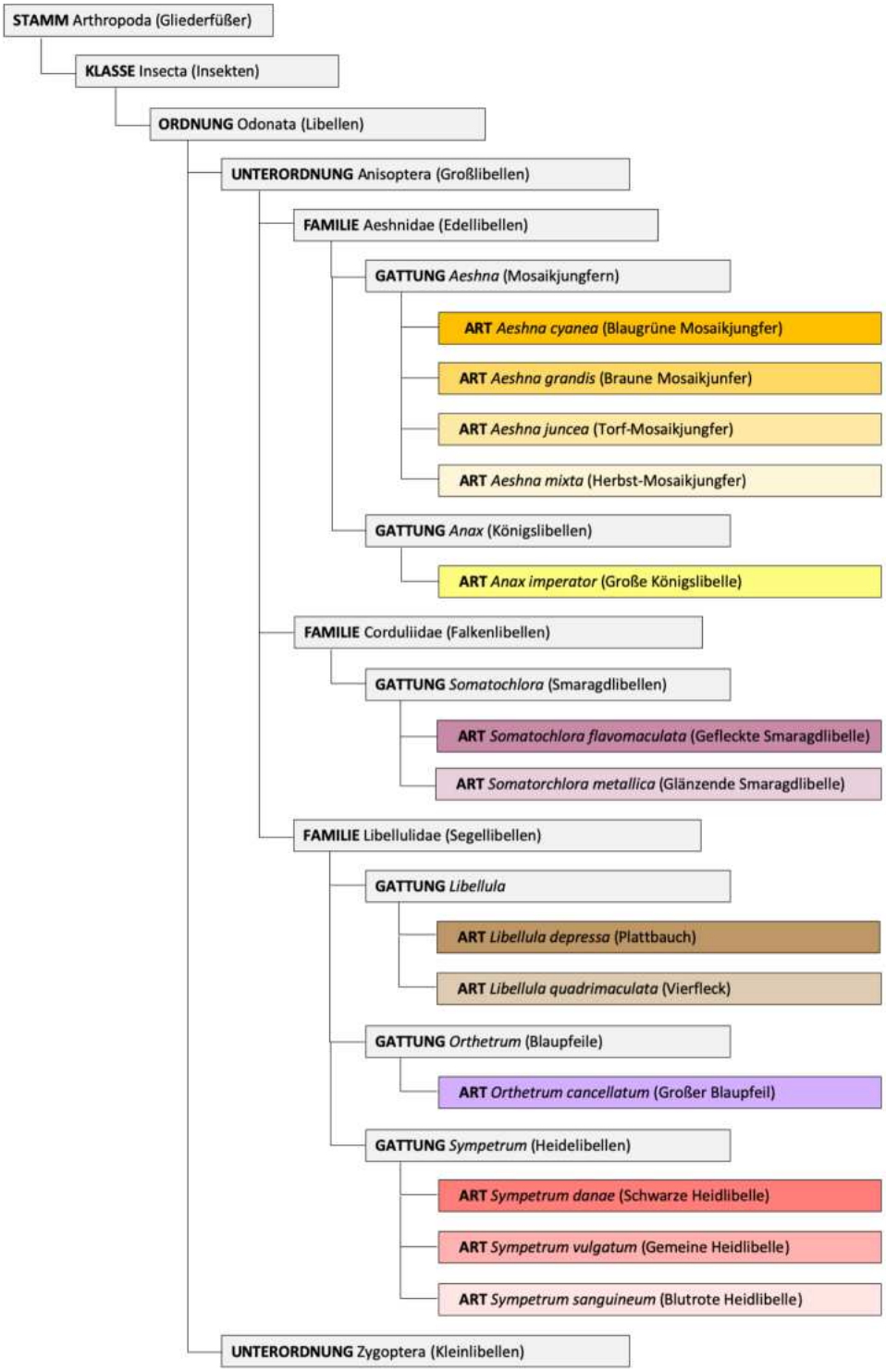


ABB. 10: Taxonomische Klassifizierung der nachgewiesenen Großlibellenarten in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. Hierarchisch klassifiziert ausgehend vom Stamm der Arthropoda (Gliederfüßer).

Die Familie der Aeshnidae zählt in Europa insgesamt 14 dokumentierte Arten aus den Gattungen der Mosaikjungfern, Königslibellen, Schilfjäger und Geisterlibellen. In Österreich sind die Edellibellen mit 13 verschiedenen Arten vertreten (HEIN 2019). Im Folgenden wird auf

die fünf nachgewiesenen Arten der Familie der Aeshnidae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft genauer eingegangen (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Aeshna cyanea* (Blaugrüne Mosaikjungfer)

Aeshna cyanea ist eine weit verbreitete und häufige Großlibellenart bis 700 m über dem Meeresspiegel die an unterschiedlichsten stehenden Gewässertypen vorzufinden ist und auch wenig sensibel gegen anthropogene Störungen und Einwirkungen, sowie Eutrophierung und Sauerstoffmangel während der Larvalentwicklung reagiert. In den Alpen reproduziert sich die Art sogar bis 2100 m Seehöhe. Besiedelt werden beispielsweise stehende Kleingewässer, Waldtümpel, Kiesgrubengewässer, Baggerseen, Gartenteiche und viele mehr.

b) *Aeshna grandis* (Braune Mosaikjungfer)

Die Braune Mosaikjungfer tritt meist von Juni bis Oktober in geringer Individuenzahl vor allem in Höhenlagen zwischen 400m und 1200 m an bevorzugt größeren Weihern und Teichen auf, wobei langsam fließende Gewässer ebenfalls als Lebensraum genutzt werden können.

c) *Aeshna juncea* (Torf-Mosaikjungfer)

Vorzugsweise ist *Aeshna juncea* im Alpenraum zwischen 400-2400m ü.M. in nährstoffarmen Biotoptypen wie Mooren, moorigen Gewässern, Heideweihern, Schwingrasen oder Seggenrieden von Juni bis Oktober im fliegenden Zustand vorzufinden. Die Stillgewässer können sowohl groß und tief oder sehr klein und flach und mit Helophyten oder Hydrophyten bewachsen sein.

d) *Aeshna mixta* (Herbst-Mosaikjungfer)

Die Art präferiert größere, stehende Gewässer mit gut ausgebildetem Vegetationsreichtum, wie beispielsweise Weiher und Teiche mit einer Röhrrichtzone, aber auch Moorgewässer oder nicht permanent wasserführende Fischteiche können besiedelt werden. Die Herbst-Mosaikjungfer, ist im Gegenteil zu den anderen Arten der Gattung *Aeshna*, eine charakteristische Spätsommerart welche erst im Juli/August beginnt zu fliegen und dafür bis in den Herbst an den arttypischen Gewässern zu beobachten ist. Sie kommt im Flach- und Bergland bis 600 m Seehöhe deutlich häufiger vor als in höheren Lagen bis 1300 m.

e) *Anax imperator* (Große Königslibelle)

Die optisch auffallende Art besiedelt unterschiedliche Typen von stehenden Gewässern, präferiert mit einer gut ausgebildeten Schwimmblattvegetation und hohen Besonnungsintensität, wie beispielsweise Teiche, Seen oder Moorgebiete mit zumindest teilweise vorherrschender Vegetation. Am häufigsten finden sich die Population in Höhenlagen bis 1000 m, wobei eine Reproduktion im Alpenraum bis 2000 m möglich ist.

ABB. 11: Nachgewiesene Arten der Familie der Aeshnidae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. *Aeshna juncea* - Torf-Mosaikjungfer (links oben), *Anax imperator* - Große Königslibelle (Mitte oben), *Aeshna cynaea* - Blaugrüne Mosaikjungfer (rechts), *Aeshna mixta* - Herbst-Mosaikjungfer (links unten) und *Aeshna grandis* - Braune Mosaikjungfer (Mitte unten)

Die ausdauernden und schnellen Jäger der Familie der Corduliidae sind in Europa gesamt mit 11 Arten vertreten, wobei in Österreich sieben verschiedene Arten nachgewiesen sind. Die meisten Arten der Falkenlibellen sind durch ihre metallisch grüne oder schwarze Grundfärbung und die leuchtenden grünen bis blaugrünen Augen zu erkennen (HEIN 2019). Im Folgenden wird auf die beiden nachgewiesenen Arten der Familie der Cordulliidae genauer eingegangen (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Somatochlora flavomaculata* (Gefleckte Smaragdlibelle)

Die Art besiedelt vor allem stille, torfhaltige Kleingewässer mit üppig ausgebildetem pflanzlichem Bewuchs wie Moortümpel in Flachmooren, kleinräumige Wasserstellen in Seggenrieden oder Verlandungsstellen von Feuchtgebieten. Die Reproduktion findet hauptsächlich bis 950 m Seehöhe statt.

b) *Somatochlora metallica* (Glänzende Smaragdlibelle)

Präferiert kann diese Art an stehenden und langsam fließenden Gewässern in waldreicher Umgebung und an torfhaltigen Gewässern gefunden werden. Schlammiger Untergrund in der Uferzone wird für die Eiablage benötigt. Im Alpenraum findet die Reproduktion hauptsächlich in Höhenlagen bis 700 m in beispielsweise Sümpfen, Seen, Teichen, Steinbrüchen, Bächen oder auch Flüssen statt.

Die global gesehen artenreichste Familie der Libellulidae (Segellibellen) ist mit 22 unterschiedlichen Arten aus den 5 Gattungen der reinen Segellibellen, Blaupfeile, Heidelibellen, Moosjungfern und der Feuerlibellen in den Regionen Österreich, Deutschland und der Schweiz vertreten (HEIN 2019). Im Folgenden werden wiederrum die im Rahmen der Kartierungsarbeiten in der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesenen Arten der Familie der Libellulidae beschrieben (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Libellula depressa* (Plattbauch)

Libellula depressa ist eine weit verbreitete, häufig auftretende Pionierart die vor allem in vegetationsarmen, sonnenexponierten, lehmhaltigen Gewässern mit ausgebildeten Flachufern bis 1000 m Seehöhe vorzufinden ist. Gewässerneuanlagen und anthropogen beeinflusste Wasserflächen wie man sie in Kiesgruben oder Gartenteichen finden kann werden gerne von der Art besiedelt.

b) *Libellula quadrimaculata* (Vierfleck)

Diese Art ist an stehenden Gewässern mit mittlerer bis gut ausgeprägter Vegetation, beispielsweise an Teichen, Weihern oder Seen vorzufinden. In hoher Individuendichte ist *Libellula quadrimaculata* vor allem in Moorlebensräumen und moorhaltigen Feuchtflächen bis 1100 m Seehöhe zu beobachten.

c) *Orthetrum cancellatum* (Großer Blaupfeil)

Eine häufig vorkommende und weit verbreitete Art die vegetationsarme stehende Gewässer mit kiesigem, sandigem oder schlammigen Untergrund und anthropogene Wasserflächen, wie Kiesgruben oder Baggerseen, präferiert. Die Pionierart kann unterschiedlichste ökologische

Nischen nutzen und profitiert von der Entfernung und Zerstörung von Ufervegetation. Stabile Populationen sind in Höhenlagen bis 1100 m über Meeresspiegel zu finden.

d) *Sympetrum danae* (Schwarze Heidelibelle)

Pflanzenreiche stille Moorgewässer mit schlammigen, torfigen Böden bieten dieser Art die perfekten Lebensraumbedingungen. Außerhalb der Moorgebiete findet man die Schwarze Heidelibelle beispielsweise auch in großen Seen, Sümpfen, Teichen oder Flussnebenläufen in Höhenlagen zwischen 300-2200 m.

e) *Sympetrum vulgatum* (Gemeine Heidelibelle)

Diese Art ist an verschiedensten stehenden und langsam fließenden Gewässern häufig vorzufinden, wobei eine Präferenz hinsichtlich vegetationsreicher, naturnaher Weiher und Tümpel mit ausgeprägter Schilfzone besteht. Im Alpenraum findet man die Art vom Flach- bis ins Bergland auf 1300 m Seehöhe.

f) *Sympetrum sanguineum* (Blutrote Heidelibelle)

Die Blutrote Heidelibelle ist häufig und weit verbreitet in stehenden Gewässern aller Art, bis hin zu temporär wasserführenden Fischteichen vorzufinden. Die Art bevorzugt sonnig exponierte Gewässer mit Wasservegetation in Höhenlagen bis 900 m, wie beispielsweise Seen, Steinbrüche, Teiche oder saisonal überschwemmte Feuchtwiesen.

ABB. 12: Nachgewiesene Arten der Familie der Libellulidae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. *Libellula depressa* - Plattbauch (oben links), *Libellula quadrimaculata* - Vierfleck (oben rechts), *Orthetrum cancellatum* - Großer Blaupfeil (Mitte links), *Sympetrum danae* - Schwarze Heidelibelle (Mitte rechts), *Sympetrum vulgatum* - Gemeine Heidelibelle (unten links) und *Sympetrum sanguineum* - Blutrote Heidelibelle (unten rechts)

Zygoptera (Kleinlibellen)

In Österreich sind 27 verschiedene Arten von Kleinlibellen beheimatet (HEIN 2019). Morphologisch wichtige Merkmale der Zygoptera sind unter anderem der schlanke Körperbau, die gleich geformten Vorder- und Hinterflügel, die schmale Hinterflügelbasis und ein Augenabstand der größer als der Fühlerabstand ist. In der Regel sind die Flügel in Ruhestellung über dem Abdomen gefalten (LEHMANN & NÜSS 2015). Im Folgenden werden

die in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Familien Calopterygidae, Lestidae, Platycnemidae, Coenagrionidae beschrieben.

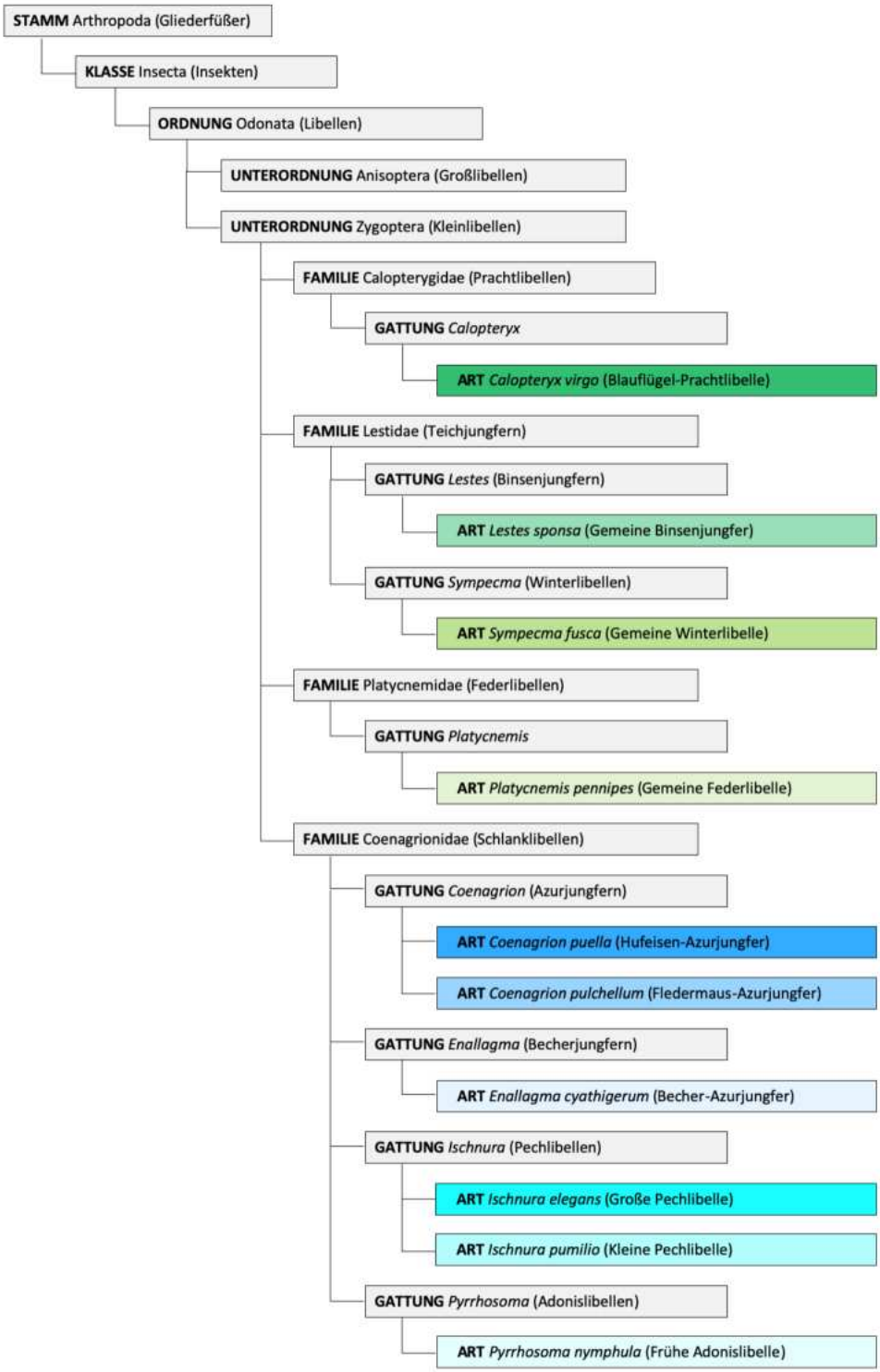


ABB. 13: Taxonomische Klassifizierung der nachgewiesenen Kleinlibellen in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. Hierarchisch klassifiziert ausgehend vom Stamm der Arthropoda (Gliederfüßer).

Die Familie der Calopterygidae ist in Mitteleuropa mit 2 Arten und in Südeuropa mit weiteren 2 Arten vertreten (HEIN 2019). In Österreich findet man die beiden streng an Fließgewässer gebundenen Arten *Calopteryx splendens* und *Caloptyerx virgo*. Im Folgenden wird die in den Probeflächen der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesene Art der Familie der Prachtlibellen genauer beschrieben (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Calopteryx virgo* (Blauflügel-Prachtlibelle)

Diese Art benötigt schmale, sommerkühle Bäche mit hoher Fließgeschwindigkeit und teilweise beschatteten, gut strukturierte Uferzonen als Lebensraum. Der Untergrund der Fortpflanzungsgewässer ist meist kiesig oder schlammig und weist in der Regel Sommertemperatur von 13°C bis 18 °C auf. Blauflügel-Prachtlibellen sind äußerst empfindlich gegen Gewässerverbauungen und Verunreinigen, da für die Larvenentwicklung ein hoher Sauerstoffgehalt des Wassers notwendig ist. Reproduktionsfähige Populationen sind bis 1300 m ü. M. zu finden.

ABB. 14: Nachgewiesene Art der Familie der Calopterygidae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. *Calopteryx virgo* - Blauflügel-Prachtlibelle (links und rechts).

Die Familie der Lestidae sind in Mitteleuropa und Östereich mit den Gattungen *Lestes* (Binsenjungfern), *Chalcolestes* (Weidenjungfern) und *Sympecma* (Winterlibellen) mit insgesamt 9 Arten vertreten (HEIN 2019). Mit Ausnahme der Winterlibellen breiten die Teichjungfern in Ruhehaltung ihre Flügel seitlich über dem Abdomen aus. Im Folgenden werden die in den Probeflächen der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesenen Arten der Familie der Teichjungfern genauer beschrieben (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Lestes sponsa* (Gemeine Binsenjungfer)

Eine weit verbreitete, häufig vorkommende Art an verschiedensten Stillgewässern, mit einer Präferenz für Wasserflächen mit einer reichen Binsen- oder Schachtelhalmvegetation. Besiedelt werden sowohl seichte Kleinstgewässer, als auch Klein- und Großgewässer mit temporärer oder dauerhafter Wasserführung bis 2000 m Seehöhe.

b) *Sympecma fusca* (Gemeine Winterlibelle)

Das Hauptvorkommen der Art findet sich bis circa 1000 m Seehöhe an Gewässern mit Röhricht bewachsenen Ufern aus Binsen- oder Schilfvegetation in Waldnähe. Gelegentlich werden auch anthropogen beeinflusste und entstandene aquatische Lebensräume wie Baggerseen, Kiesgruben oder Fischteiche von der Art besiedelt.

ABB. 15: Nachgewiesene Arten der Familie der Lestidae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. *Lestes sponsa* - Gemeine Binsenjungfer (links) und *Sympecma fusca* - Gemeine Winterlibelle (rechts).

In Europa ist die Familie der Platycnemididae nur mit der Gattung *Platycnemis* mit insgesamt 4 Arten nachgewiesen, wobei für Österreich nur 1 Art dokumentiert ist (HEIN 2019). Im Folgenden wird die in den Probeflächen der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesene Art der Familie der Federlibellen genauer beschrieben (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Platycnemis pennipes* (Gemeine Federlibelle)

Die Gemeine Federlibelle ist eine weit verbreitete Art des Flach- und Berglandes bis 1700 m ü. M. die sowohl an stehenden als auch an langsam fließenden, naturnahen und naturfernen Gewässern zu finden ist. Besonders häufig vorzufinden ist die Art an sonnenexponierten,

vegetationsreichen Teichen mit Helophytenflora oder Schilfröhricht und Wasserflächen der Flusstäler. Die Eiablage erfolgt im Tandemflug bevorzugt in die Blütenstiele von *Nuphar lutea* (Gelbe Teichrose).

ABB. 16: Nachgewiesene Art der Familie der Platycnemididae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. *Platycnemis pennipes* - Gemeine Federlibelle (links und rechts).

Insgesamt sind in Europa 22 verschiedene Libellenarten aus der Familie der Coenagrionidae bekannt, wobei alleine in Österreich 16 Arten nachgewiesen werden konnten (HEIN 2019).
Im Folgenden werden die in den Probeflächen der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesenen Arten der Familie der Schlanklibellen genauer beschrieben (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2015, BELLMANN 2013).

a) *Coenagrion puella* (Hufeisen-Azurjungfer)

Sehr häufige Art in stabilen Populationen bis 1500 m Seehöhe an stehenden Kleingewässern und größeren Seen in sonniger Lage mit gut ausgebildeter Wasser- und Ufervegetation. Die Hufeisen-Azurjungfer kann auch Wasserlebensräume mit einem geringen Sauerstoffanteil und schwachem Eutrophierungsgrad besiedeln. Nur selten vorzufinden ist die Art in langsam fließenden Gewässern.

b) *Coenagrion pulchellum* (Fledermaus-Azurjungfer)

Die Art gilt als etwas anspruchsvoller als die Hufeisen-Azurjungfer und ist vorzugsweise an sonnigen, stehenden Gewässern mit gut ausgebildeter Ufer- und vor allem Schwimmblattvegetation vorzufinden, wie beispielsweise an Teichen, Weihern, Altwassern, Wiesengräben oder stark verwachsenen Bächen. Stabile Populationen finden sich vermehrt vom Flachland bis 700 m Seehöhe, wobei sich die Art innerhalb der Alpen bis 1400 m fortpflanzt.

c) *Enallagma cyathigerum* (Becher-Azurjungfer)

Große Populationen der sehr häufigen Art sind vom Flach- bis ins Bergland bis 1800 m ü.M. an vorzugsweise stehenden, größeren Gewässern, wie beispielsweise Seen oder Teichen mit gut ausgebildeter Schwimm- und Tauchblattvegetation vorzufinden.

d) *Ischnura elegans* (Große Pechlibelle)

Ischnura elegans ist eine vom Flachland bis 1000 m Seehöhe sehr weit verbreitete, anspruchslose Art die in fast allen Gewässertypen zu finden ist und auch relativ tolerant gegenüber Gewässerverunreinigungen reagiert. Nur wenige aquatische Biotoptypen wie stark saure Hochmoortümpel und rauschende Ober- und Mittelläufe von Gebirgsbächen werden von der Art gemieden.

e) *Ischnura pumilio* (Kleine Pechlibelle)

Als Pionierart besiedelt die Kleine Pechlibelle vorrangig vegetationslose oder - arme Stillgewässer, wie Lehmtümpel, wassergefüllte Fahrspuren und Überschwemmungszonen, bis 2300 m Seehöhe. Aufgrund dieser Spezialisierung ist sie besonders häufig in extensiv genutzten Kiesgruben zu finden. Die Art ist ausgesprochen wanderfreudig und verschwindet bei zunehmender Verkrautung und Verlandung der Gewässer wieder relativ schnell von den temporär besiedelten Lebensräumen.

f) *Pyrrhosoma nymphula* (Frühe Adonislibelle)

Eine überall weit verbreite Art an pflanzenreichen stehenden und schwach fließenden Gewässern bis 1100 m Seehöhe. Besiedelt werden beispielsweise Teiche, kleine Weiher, Moortümpel, Gräben oder Kanäle.

ABB. 17: Nachgewiesene Arten der Familie der Coenagrionidae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. *Coenagrion puella* - Hufeisen-Azurjungfer (links oben); *Coenagrion pulchellum* - Fledermaus-Azurjungfer (rechts oben); *Enallagma cyathigerum* - Becher-Azurjungfer (Mitte links); *Ischnura elegans* - Große Pechlibelle (Mitte rechts); *Ischnura pumilio* - Kleine Pechlibelle (unten links) und *Pyrrhosoma nymphula* - Frühe Adonislibelle (unten rechts).

2.2.2 Gefährdung

Von den in Österreich vorkommenden 78 Libellenarten sind laut Roter Liste Österreich mindestens 50 Arten in einer Form gefährdet und 19 Arten sogar vom Aussterben bedroht (RAAB & CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006). Der Bestandstrend der Libellenfauna im Bundesland Kärnten zeigt, dass laut Roter Liste Kärnten 47 % der Libellenarten gefährdet (14% VU - Vulnerable), stark gefährdet (20% EN - Endangered) oder vom Aussterben bedroht sind

(13% CR - Critically Endangered). Weitere acht Arten werden der Vorwarnliste (13% NT - Near Threathend) zugeordnet und nur 25 Arten können für Kärnten als ungefährdet (40 % LC - Least Concern) angesehen werden (HOLZINGER W.E. & KOMPOSCH B. 2012).

TAB. 3: Gefährdungsstatus der dokumentierten Libellenarten in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft (UMWELTBUNDESAMT ÖSTERREICH 2006, HOLZINGER W.E. & KOMPOSCH B. 2012). Gefährdete (VU), stark gefährdete (EN) und vom Aussterben bedrohte Arten (CR) laut Rote Liste Österreich wurden farblich hinterlegt. Rote Liste Kärnten und FFH-Anhang II und IV Status folglich HOLZINGER & KOMPOSCH (2012). Rote Liste Österreich laut (2006).

	FAMILIE	ARTNAME (LAT)	ARTNAME (D)	ROTE LISTE ÖSTERREICH	ROTE LISTE KÄRNTEN	FFH-ANHANG II / IV
ORDNUNG ANISOPTERA	AESHNIDAE	*AESHNA CYNAEA*	BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGFER	LC	LC	NEIN
	AESHNIDAE	*AESHNA GRANDIS*	BRAUNE MOSAIKJUNGFER	LC	LC	NEIN
	AESHNIDAE	*AESHNA JUNCEA*	TORF-MOSAIKJUNGFER	LC	LC	NEIN
	AESHNIDAE	*AESHNA MIXTA*	HERBST-MOSAIKJUNGFER	LC	LC	NEIN
	AESHNIDAE	*ANAX IMPERATOR*	GROSSE KÖNIGSLIBELLE	LC	LC	NEIN
	CORDULIIDAE	*SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA*	GEFLECKTE SMARAGDLIBELLE	EN	NT	NEIN
	CORDULIIDAE	*SOMATOCHLORA METALLICA*	GLÄNZENDE SMARAGDLIBELLE	LC	LC	NEIN
	LIBELLULIDAE	*LIBELLULA DEPRESSA*	PLATTBAUCH	LC	LC	NEIN
	LIBELLULIDAE	*LIBELLULA QUADRIMACULATA*	VIERFLECK	LC	LC	NEIN
	LIBELLULIDAE	*ORTHETRUM CANCELLATUM*	GROSSER BLAUPFEIL	LC	LC	NEIN
	LIBELLULIDAE	*SYMPETRUM DANAE*	SCHWARZE HEIDELIBELLE	LC	VU	NEIN
	LIBELLULIDAE	*SYMPETRUM VULGATUM*	GEMEINE HEIDELIBELLE	LC	LC	NEIN
	LIBELLULIDAE	*SYMPETRUM SANGUINEUM*	BLUTROTE HEIDELIBELLE	LC	LC	NEIN
ORDNUNG ZYGOPTERA	CALOPTERYGIDAE	*CALOPTERYX VIRGO*	BLAUFLÜGEL-PRACHTLIBELLE	NT	LC	NEIN
	LESTIDAE	*LESTES SPONSA*	GEMEINE BINSENJUNGFER	LC	VU	NEIN
	LESTIDAE	*SYMPECMA FUSCA*	GEMEINE WINTERLIBELLE	VU	LC	NEIN
	PLATYCNEMIDAE	*PLATYCNEMIS PENNIPES*	GEMEINE FEDERLIBELLE	LC	LC	NEIN
	COENAGRIONIDAE	*COENAGRION PUELLA*	HUFEISEN-AZURJUNGFER	LC	LC	NEIN
	COENAGRIONIDAE	*COENAGRION PULCHELLUM*	FLEDERMAUS-AZURJUNGFER	VU	VU	NEIN
	COENAGRIONIDAE	*ENALLAGMA CYATHIGERUM*	BECHER-AZURJUNGFER	LC	LC	NEIN

	COENAGRIONIDAE	*ISCHNURA ELEGANS*	GROSSE PECHLIBELLE	LC	LC	NEIN
	COENAGRIONIDAE	*ISCHNURA PUMILIO*	KLEINE PECHLIBELLE	NT	NT	NEIN
	COENAGRIONIDAE	*PYRRHOSOMA NYMPHULA*	FRÜHE ADONISLIBELLE	LC	LC	NEIN

* Rote Liste Österreich (RAAB, CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006)

* Rote Liste Kärnten (HOLZINGER W.E. & KOMPOSCH B. 2012)

* FFH-Anhang II & IV (UMWELTBUNDESAMT ÖSTERREICH 2013)

Für den Rückgang und die Gefährdung von Libellen gibt es zahlreiche Ursachen, wobei ähnlich wie zuvor bei den Amphibien angesprochen, die Veränderung und der Verlust von potentiellen aquatischen Lebensräumen primär bedeutend sind (CHOVANEC & PENNERSTORFER & RAAB 2006). Vor allem Fließgewässer werden durch wasserbauliche Maßnahmen, wie beispielsweise der Begradigung des Fließverlaufes oder der Anlage von betongefasste Fließrinnen, stark beeinträchtig und verlieren somit die aus naturschutzfachlicher Sicht für Libellen wertbestimmenden und essentiellen Eigenschaften für Fortpflanzungsgewässer. Doch auch die zunehmende Nutzung des Menschen kann negative Beeinträchtigungen für Fließ- und Stillgewässern mit sich führen. Zunehmende Eutrophierung durch Badegäste oder Landwirtschaft führt häufig zu einer Algenblüte in stehenden Gewässern und kann eine Abnahme der intakten Wasser- und Ufervegetation mit sich führen, und somit in weiterer Folge den Lebensraum für gewisse Libellenarten negativ beeinflussen. Ein weiteres Problem in Stillgewässern ist häufig, dass diese mit Nutzfischen besetzt werden und somit für Libellen-, aber auch Amphibienlarven der Prädatorendruck deutlich ansteigt (BELLMANN 2013).

Wie zuvor bei den Amphibien angeführt, gibt es auch hier weitere zahlreiche Parameter die zur Gefährdung von Arten beitragen. Im Falle der Libellen können dies beispielsweise die natürliche Mortalitätsrate, das zu erwartende Lebensalter, der Aktionsradius, die jährliche Flugzeit, die Anzahl abgelegter Eier oder die Dauer der artspezifischen, larvalen Entwicklung sein.

TAB. 4: Beispiele für weitere wichtige Parameter zur Betrachtung der Gefährdung und Häufigkeit von Libellenarten. Die Angaben bezüglich der Dauer der Larvalentwicklung und Flugaktivität der adulten Individuen bezieht sich auf Durchschnittswerte von im Freiland lebenden Individuen und dienen als Richtwerte. Die Dauer der Larvalentwicklung steht in starker Korrelation mit der Seehöhe und nimmt mit zunehmender Höhe zu. Die Flugaktivität ist abhängig von den klimatischen Bedingungen und zeigt einen Nord-Süd-Gradienten mit zunehmender aktiver Flugzeit (SIESA 2019, LEHMANN & NÜSS 2016).

ARTNAME (LAT)	ARTNAME (D)	DAUER LARVALENTWICKLUNG	FLUGAKTIVITÄT
AESHNA CYANEA	BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGFER	1-4 JAHRE	MITTE JUNI - MITTE NOVEMBER
AESHNA GRANDIS	BRAUNE MOSAIKJUNGFER	2-5 JAHRE	MITTE JUNI - MITTE OKTOBER
AESHNA JUNCEA	TORF-MOSAIKJUNGFER	2-4 JAHRE	MITTE JUNI - MITTE OKTOBER
AESHNA MIXTA	HERBST-MOSAIKJUNGFER	4-16 MONATE	MITTE JULI - MITTE NOVEMBER
ANAX IMPERATOR	GROSSE KÖNIGSLIBELLE	1-2 JAHRE	ANFANG FEBRUAR - ENDE NOVEMBER
SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA	GEFLECKTE SMARAGDLIBELLE	2-3 JAHRE	MITTE MAI - MITTE AUGUST
SOMATOCHLORA METALLICA	GLÄNZENDE SMARAGDLIBELLE	2-3 JAHRE	MITTE MAI - MITTE SEPTEMBER
LIBELLULA DEPRESSA	PLATTBAUCH	3-48 MONATE	MITTE MAI - MITTE AUGUST
LIBELLULA QUADRIMACULATA	VIERFLECK	1-3 JAHRE	MITTE MAI - MITTE AUGUST
ORTHETRUM CANCELLATRUM	GROSSER BLAUPFEIL	1-3 JAHRE	MITTE MAI - MITTE SEPTEMBER
SYMPETRUM DANAE	SCHWARZE HEIDELIBELLE	2-6 MONATE	MITTE JULI - MITTE NOVEMBER
SYMPETRUM VULGATUM	GEMEINE HEIDELIBELLE	2-5 MONATE	MITTE JULI - MITTE OKTOBER
SYMPETRUM SANGUINEUM	BLUTROTE HEIDELIBELLE	6-10 WOCHEN	MITTE JUNI - MITTE NOVEMBER
CALOPTERYX VIRGO	BLAUFLÜGEL-PRACHTLIBELLE	1-2 JAHRE	MITTE MAI - MITTE SEPTEMBER
LESTES SPONSA	GEMEINE BINDSENJUNGFER	5-12 WOCHEN	MITTE MAI - ENDE OKTOBER
SYMPECMA FUSCA	GEMEINE WINTERLIBELLE	8-10 WOCHEN	MITTE AUGUST - MITTE JUNI *
PLATYCNEMIS PENNIPES	GEMEINE FEDERLIBELLE	1-2 JAHRE	ANFANG MAI - MITTE SEPTEMBER
COENAGRION PUELLA	HUFEISEN-AZURJUNGFER	12-48 MONATE	ANFANG MAI - MITTE SEPTEMBER
COENAGRION PUCHELLUM	FLEDERMAUS-AZURJUNGFER	6-48 MONATE	ANFANG MAI - ANFANG SEPTEMBER
ENALLAGMA CYATHIGERUM	BECHER-AZURJUNGFER	3-12 MONATE	ANFANG MAI - MITTE SEPTEMBER
ISCHNURA ELEGANS	GROSSE PECHLIBELLE	IN DER REGEL WENIGE WOCHEN	ANFANG MAI - ENDE SEPTEMBER
ISCHNURA PUMILIO	KLEINE PECHLIBELLE	SEHR SCHNELLE ENTWICKLUNG BIS ZU 3 GENERATIONEN / JAHR	ANFANG MAI - ENDE SEPTEMBER
PYRRHOSOMA NYMPHULA	FRÜHE ADONISLIBELLE	1-3 JAHRE	ANFANG APRIL - ANFANG AUGUST

* überwintert als adultes Tier

3 Neumarkter Passlandschaft

Die vier Untersuchungsgebiete, in denen die Amphibien- und Libellenkartierungen durchgeführt wurden, liegen alle nahe beieinander in der W-Steiermark in der Neumarkter Passlandschaft, welche zwischen den Gurktaler und Seetaler Alpen lokalisiert ist. Diese Landschaft entstand nach Ende der Würm-Eiszeit vor ungefähr 10.500 Jahren durch die Ansammlung und Ablagerung von Grundmoräne nach Abschmelzen des Murgletschers. Die minimale Seehöhe innerhalb der Passlandschaft beträgt ungefähr 800 Meter und öffnet sich im 888 Meter hohen Neumarkter Satttel und 995 Meter hohen Perchauer Sattel zum Murtal. Die hügelige Landschaft ist von allen Himmelsrichtungen von Gebirgsgruppen umgeben. So ist im Norden das Kreuzeck mit 1495 Metern, im Süden der Alpelzug mit einer Maximalhöhe von 1497 Metern (Eibl), im Osten die Seetaler Alpen mit dem Zirbitzkogel als höchsten Berg mit 2396 Metern und im Westen die Grebenzen mit 1892 Metern und dem Kalkberg mit 1591 Metern, zu sehen. Die Entwässerung des Gebiets erfolgt über die engen, schluchtartigen Täler der Olsa und Görtschitz in Richtung Süden zur Drau. Aus geologischer Sicht findet man im Gebiet Kalkgestein, wie auf der Grebenzen und am Kalkberg, sowie phyllitische Schiefer, Gneise, Schiefergneise und Marmor- und Amphibolitzüge in den Seetaler Alpen (PASCHINGER 1963).

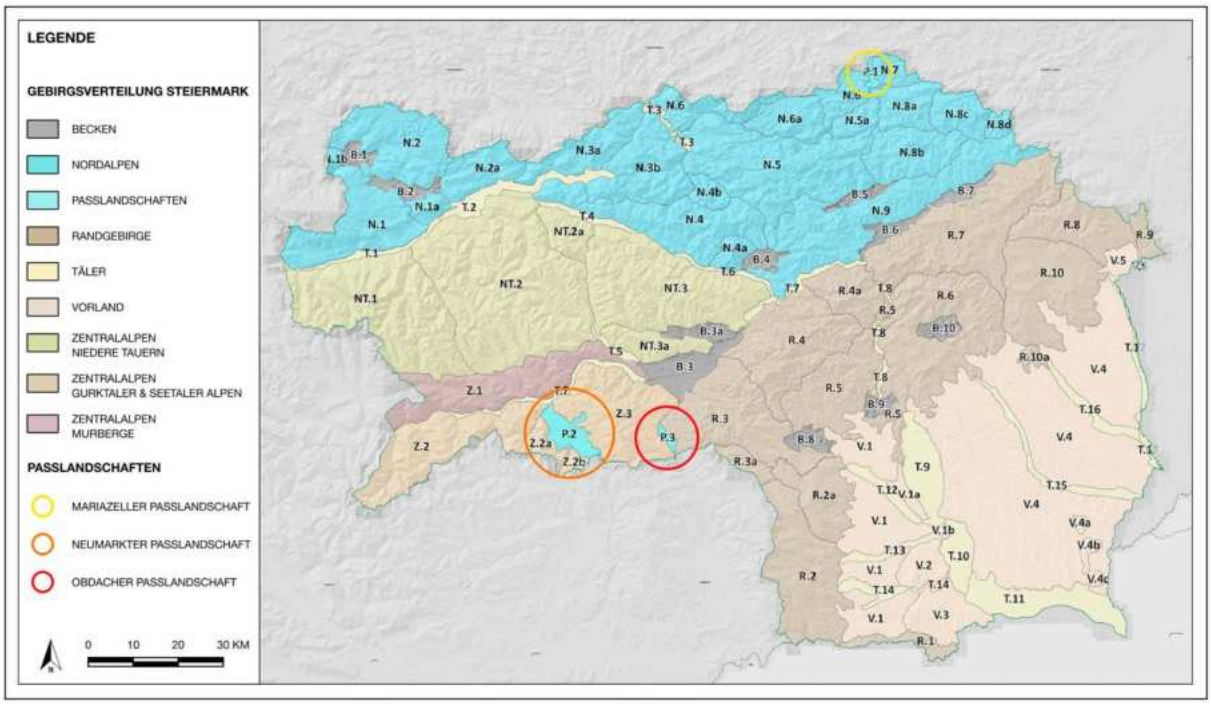


ABB. 18: Übersichtskarte der Alpen- und Gebirgsverteilung der Steiermark. Veranschaulichung der Passlandschaften der Steiermark durch bunte Kreise. Neumarkter Passlandschaft P.2 hervorgehoben durch einen orangen Kreis, Obdacher Passlandschaft P.3 hervorgehoben durch

einen roten Kreis und Mariazeller Passlandschaft P.1 markiert durch einen gelben Kreis (LAND STEIERMARK, AMT der Steiermärkischen Landesregierung 2017).

Das Klima der Neumarkter Passlandschaft kann als kontinental geprägtes Talbeckenklima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 6,1 °C beschrieben werden. Die geringste mittlere Jahrestemperatur wurde im Jänner mit 4,1 °C und die höchste mittlere Jahrestemperatur im Juli mit 15,9 °C gemessen. Je nach geländeklimatischer Lage sind innerhalb der Neumarkter Passlandschaft starke thermische Differenzierungen zu verzeichnen. Beispielsweise wird das Hörfeld Moor in der Gemeinde Mühlen als Kältepol der Steiermark angesehen, welches auch im Sommer nicht überall frostfrei ist und im Winter Temperaturen von bis zu -40 °C aufweist. Im Jahr werden durchschnittlich 162,8 Frosttage, an denen die minimale Lufttemperatur unter 0 °C liegt, gezählt. Vergleichend dazu werden jährlich durchschnittlich nur 26,5 Sommertage mit Tageshöchsttemperaturen von 25 °C oder mehr verzeichnet. Die Niederschlagssummen variieren über den Jahresverlauf stark. So beträgt beispielsweise im Jänner in der Neumarkter Passlandschaft die durchschnittliche Niederschlagsmenge 29,9 mm und im Juli 124,9 mm, welches einem Verhältnis von 1:5 entspricht und als extremste Niederschlagsvariabilität innerhalb der Steiermark angesehen wird. In der Stadt Neumarkt in der Steiermark, welche in Mitten der vier Untersuchungsgebiete liegt, beträgt beispielsweise die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge 1143 mm, wobei der Jänner mit 54 mm am niederschlagärmsten und der Juli mit 148 mm am niederschlagreichsten ist (CLIMATE-DATA.ORG 2017). Durchschnittlich werden 23 Nebeltage pro Jahr gemessen, wobei diese in Moor- und Teichnähe deutlich zahlreicher sein können (LAND STEIERMARK, Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2017).

3.1 Kartierungsgebiete innerhalb der Neumarkter Passlandschaft

In den ausgewählten Kartierungsgebieten (Adendorfer Moos, Dobler Moos, Dürnberger Moor, Furtnerteich) innerhalb der Neumarkter Passlandschaft wurden in unterschiedlichen Zeitintervallen großflächig Renaturierungsmaßnahmen auf ehemaligen Moorböden durchgeführt. Hauptaufgaben des Maßnahmenplans waren die Entfernung der Fichtenforstkulturen, die Wasserversorgung der Gebiete zur Wiederherstellung des natürlichen hydrologischen Zustandes als Grundlage für die Revitalisierung der Moorlandschaften, sowie die Anlage neuer bzw. Reaktivierung bestehender Wasserflächen zur Schaffung von Lebensräumen für beispielsweise Amphibien, Libellen und Vögel. Hierzu wurden die Fichtenforstkulturen gerodet und aus den Gebieten entfernt, Entwässerungsgräben geschlossen, verlandete Niedermoorflächen revitalisiert und unterschiedliche neue aquatische Flächen geschaffen. Das Ziel der Renaturierungs- und Revitalisierungsmaßnahmen ist es dauerhafte, aquatische Lebensräume für gewässergebundene Arten wie Amphibien und Libellen zu schaffen um den lokalen bzw. regionalen Bestand der Arten zu stärken und auf Dauer zu sichern. Die Kartierungsarbeiten im Rahmen dieser Arbeit konzentrierten sich überwiegend auf die Besiedelung der durch die Renaturierungsarbeiten neu entstandenen Wasserflächen auf den ursprünglichen Moorböden durch die Indikatortiergruppen Amphibia und Odonata. Die vier Untersuchungsgebiete sind auf einer Seehöhe zwischen 860 m und 960 m innerhalb der kollinen Hügellandstufe in der Neumarkter Passlandschaft lokalisiert. Die Renaturierungsmaßnahmen der Probeflächen liegen zeitlich gesehen zwischen den Jahren 2006 und 2016 um eine Heterogenität der natürlichen Sukzession der Probeflächen zu erlangen und eventuelle zeitlich bedingte Veränderungen der Artenvielfalt und Bestandsgrößen der Indikatortiergruppen zu zeigen.

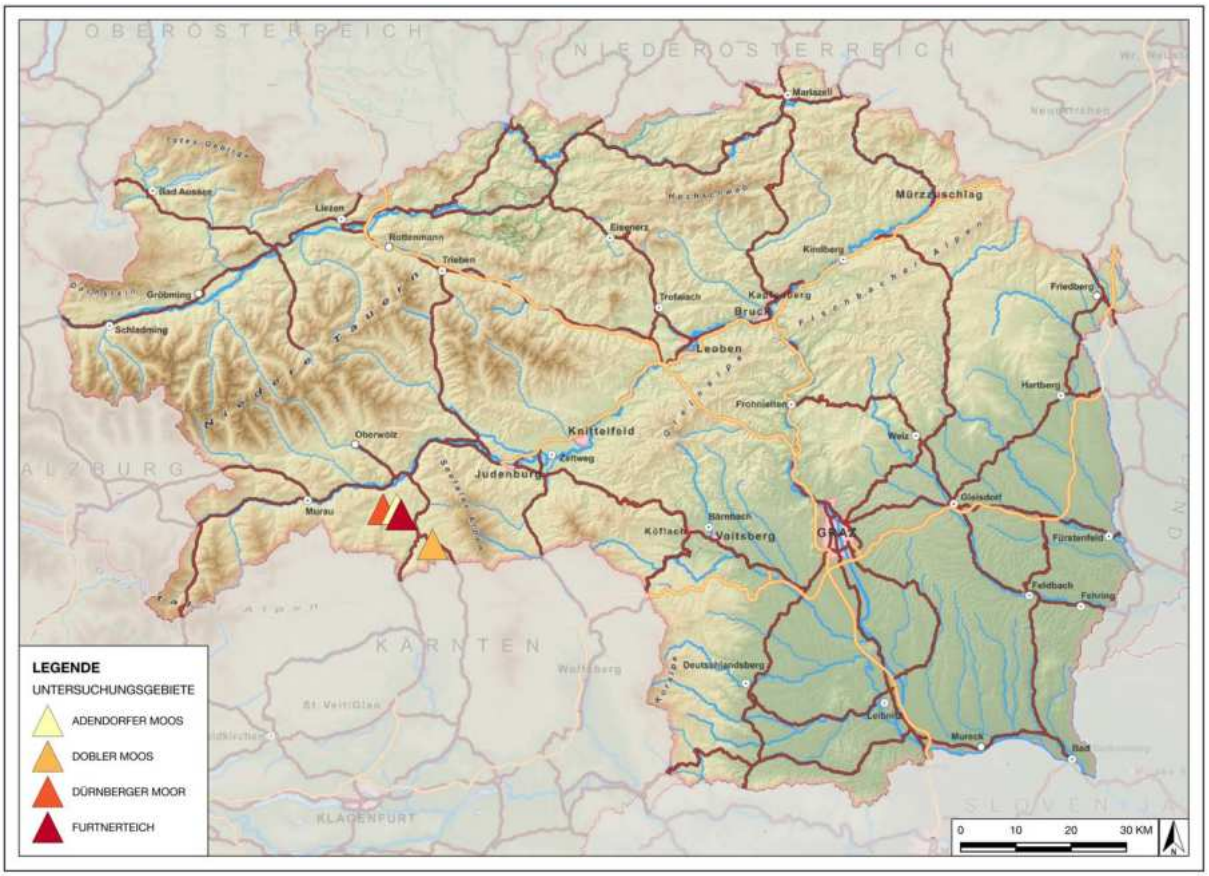


ABB. 19: Position der vier Untersuchungsgebiete in der Steiermark gekennzeichnet durch unterschiedlich gefärbte Dreiecke.

Bei der einstigen Errichtung der Wasserflächen wurde besonders Wert auf eine große Strukturvielfalt gelegt. Das heißt, dass die Gewässer bezüglich ihrer Lage, Tiefe, Größe, Besonnung, Ufervegetation und der umliegenden räumlichen Strukturvielfalt variieren um für möglichst viele verschiedene Tier- und Pflanzenarten neue Lebensräume zu schaffen. Nach mündlicher Auskunft wurde laut dem Europaschutzgebietsbetreuer Peter Hochleitner (2016) großteils auf künstliche Bepflanzung verzichtet, da aus ökologischer Sicht die natürliche Sukzession der Gewässer und ihrer Umgebung durch standorttypische Wasser- und Landpflanzen sinnvoller erscheint. Punktuell wurden Totholzstrukturen in die Gewässer eingebracht um Laich-, Rast- und Aussichtsplätze, sowie Versteckmöglichkeiten für Amphibien, aber natürlich auch andere Tierarten zu schaffen. Die Ufervegetation einiger Gewässer, deren Renaturierungsmaßnahmen schon mehrere Jahre zurück liegen, werden gelegentlich durch Hand- und/oder Motorsensen stellenweise ausgemäht, um den Amphibien einen Bereich mit spärlicher Vegetation beispielsweise für erleichtertes Zu- und Abwandern zu schaffen. Gut besonnte, durch Ufervegetation spärlich beschattete Wasserareale können sich dadurch schneller erwärmen und stellen somit für beispielsweise Gelbbauchunken ein

präferiertes Laichgebiet dar oder werden auch gerne von Laubfröschen zum Sonnen aufgesucht. Ebenfalls ist somit die Beobachtung und Vermittlung der heimischen Amphibienfauna an die Besuchergruppen innerhalb des Europa-Vogelschutzgebiets Furtnerteich–Dürnberger Moor (VS-Gebiet Nr. 28; Objektnummer: 1419; EU Code AT 222600) beziehungsweise des Europa-Fauna-Flora-Habitat-Gebiets Furtnerteich (FFH-Gebiet Nr. 30; Objektnummer 1418; EU Code AT 2226002) und Dürnberger Moor (FFH-Gebiet Nr. 29; Objektnummer 1412; EU-Code AT2226001) leichter und authentischer möglich. Teilweise wird laufend in einigen der kleinen naturnahen Tümpel geringfügig Bodenschlamm per Hand oder Schaufel entfernt um die Austrocknung und Verbrachung der Gewässer zu vermeiden. Zur Förderung der natürlichen, standorttypischen Vegetation werden die Untersuchungsgebiete einmal jährlich von Neophyten, mit Schwerpunkt auf die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*), gesäubert.

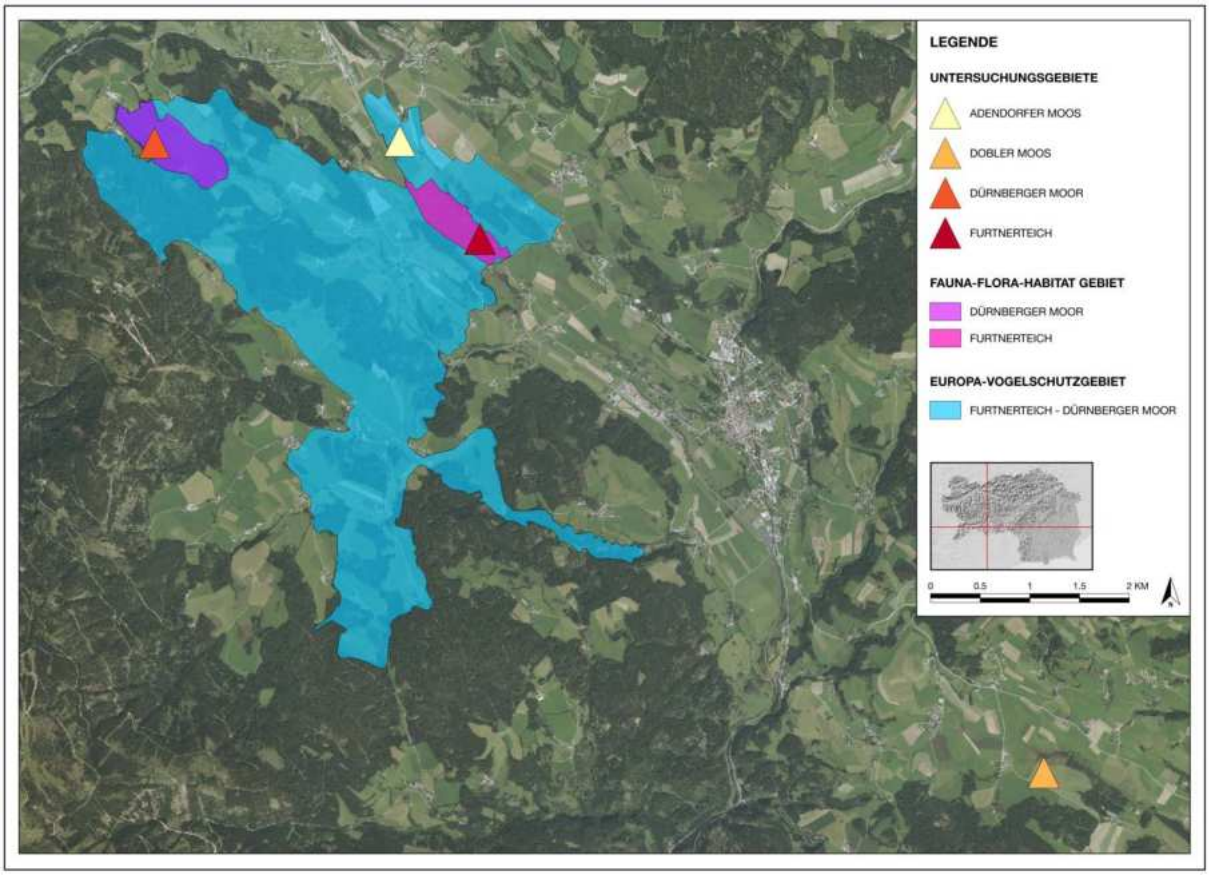


ABB. 20: Übersichtskarte des Europa-Vogelschutzgebietes Furtnerteich-Dürnberger Moor mit den FFH-Gebieten Dürnberger Moor im NW-Bereich und dem FFH-Gebiet Furtnerteich im NO-Bereich, sowie Lokalisierung der Untersuchungsgebiete gekennzeichnet durch unterschiedlich gefärbte Dreiecke.

3.1.1 Adendorfer Moos

Das Adendorfer Moos welches innerhalb des Europa-Vogelschutzgebietes Furtnerteich-Dürnberger Moor in der Gemeinde Mariahof lokalisiert ist und auf einer Seehöhe von ungefähr 860 Metern liegt wurde erst im Jahr 2015 großflächig von Fichtenbeständen gesäubert und anschließend renaturiert, damit nachfolgend wiederrum eine natürliche Feuchtlandschaft auf den ehemaligen Moorböden entstehen konnte. Bei den Renaturierungsarbeiten wurden zahlreiche, unterschiedlich strukturierte Kleinst- (< 1 m^2) und Kleingewässer (> 1 m^2 bis 1 ha) für aquatische Lebewesen angelegt und der Grau- und Schwarzerlenbestand durch Besatzbäume verstärkt. Insgesamt wurden 12 Wasserflächen für den Kartierungstransekt der Amphibien- und Libellenerhebungen ausgewählt, welcher mit sechs Wasserflächen (AM_01, AM_02, AM_03, AM_04, AM_09, AM_12) nördlich beginnend, bei der ehemaligen Kläranlage, wo zahlreiche alte Grau- und Schwarzerlen die Beprobungsgewässer beschatten und ebenfalls perfekte Winterquartiere für die Amphibien schaffen, gelegt. Weitere vier Wasserflächen (AM_05, AM_06, AM_10, AM_11) wurden weiter südlich festgelegt, wobei eine Probefläche aus zahlreichen kleinen naturnahen Tümpeln zusammengefasst wurde (AM_10). Im südlichen Teil des Adendorfer Mooses befinden sich noch zwei (AM_07, AM_08) relativ große naturnahe Teiche und ein kleiner Wasserbereich mit einer sehr geringen Strömungsgeschwindigkeit am Rande des mäandrierenden Adendorfer Baches, welcher besonders für Libellen interessant erschien und daher ebenfalls betrachtet, jedoch nicht als eigene Probefläche ausgewählt wurde (*siehe ABB. 21, TAB. 5*).

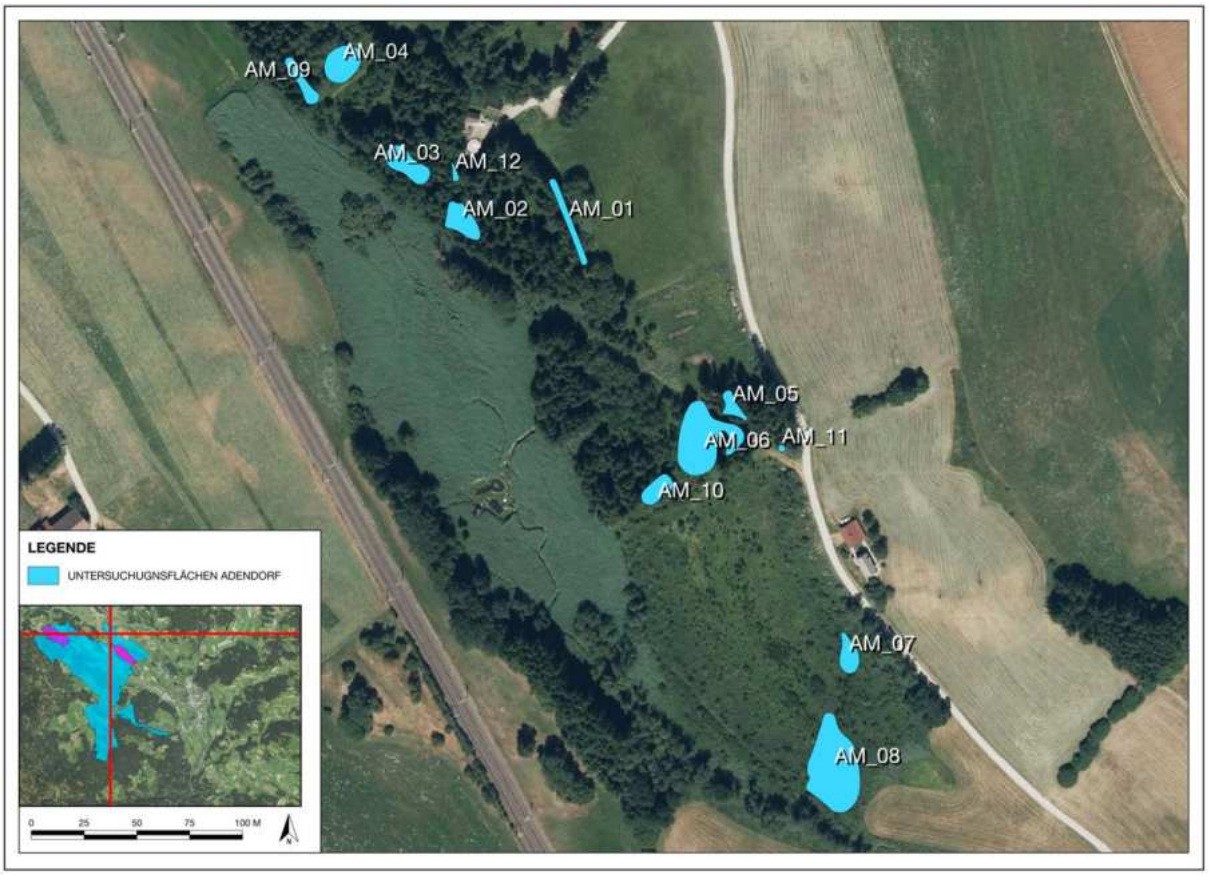


ABB. 21: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos mit den ausgewählten Probeflächen AM_01 bis AM_12.

Die bestimmenden Wasserparameter der Hydraulik, Wassertiefe, Wasserführung und Gewässergröße wurden nach dem Bestimmungsschlüssel von B. & D. Glandt, Higler & Statzner, Kreuzer, Grauvogel et al. und Pardey et al. festgelegt (GLANDT 2006). Die Kategorie Strukturvielfalt mit der vegetationsökologischen Ausprägung und dem vorhanden sein von strukturellen Elementen, wie Wurzelblöcken, Totholz oder Sediment, wurde nach individueller Einschätzung getroffen. Die Festlegung des Biotoptypus wurde anhand des Biotoptypen-Kataloges der Steiermark bestmöglich durchgeführt (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FACHABTEILUNG 13C NATURSCHUTZ 2008).

TAB. 5: Ökologische Beschreibung der untersuchten Wasserflächen im Adendorfer Moos

ID	HYDRAULIK • STEHEND • FLIESSEND	WASSERTIEFE • SEHR FLACH < 1 m • FLACH 1 - 10 m • TIEF > 10 m	WASSERFÜHRUNG • ZEITWEILIG • STÄNDIG	GEWÄSSERGRÖSSE • KLEINSTGEWÄSSER < 1 m^2 • KLEINGEWÄSSER 1 m^2 - 1 ha • WEIHER & SEE > 1 ha	STRUKTURVIELFALT • VEGETATIONSARM / REICH • STRUKTURARM / REICH	BIOTOPTYP
AM_01	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
AM_02	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_03	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_04	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_05	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_06	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_07	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_08	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
AM_09	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
AM_10	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
AM_11	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
AM_12	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL

Bei den Untersuchungsflächen AM_01 und AM_10 handelt es sich um mehrere nahe beieinander liegende, vereinzelt zeitweilig trockenfallende, kleine naturnahe Tümpel die jeweils zu einer größeren Untersuchungsfläche zusammengefasst wurden.

ABB. 22: Fotodokumentation des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos mit einzelnen photographischen Beispielen.

3.1.2 Dobler Moos

Das Dobler Moos in der Gemeinde Kulm am Zirbitz liegt auf einer durchschnittlichen Seehöhe von 960 Metern. Im Jahr 2008 fand in diesem Untersuchungsgebiet eine großräumige Renaturierung von zwei Hektar Fichtenforstmonokultur auf Moorböden in einerseits bewirtschaftetes Grünland und andererseits in natürliche Moorlandschaft mit Feuchtgrünland und aquatischen Biotopen statt. Die extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen, welche periodisch feucht fallen, dienen vor allem Vögeln, wie beispielsweise dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*) oder auch der Zwergschnepfe (*Lymnocryptes minimus*), als potentielle Nahrungs- und Brutareale. Durch die Anlage von 20 Sperren an den ehemaligen Entwässerungsgräben konnte wiederrum eine ausreichende Wasserversorgung im Dobler Moos geschaffen werden. Im Frühjahr 2016 wurden weitere kleine naturnahe Tümpel, vorzugsweise für Gelbbauchunken und Laubfrösche, an sonnig exponierten Stellen innerhalb des Gebietes angelegt (DM_10 und DM_11). Für die flächendeckende Kartierung des Dobler Mooses wurden 11 aquatische Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes festgelegt (*siehe ABB. 23, TAB. 6*).

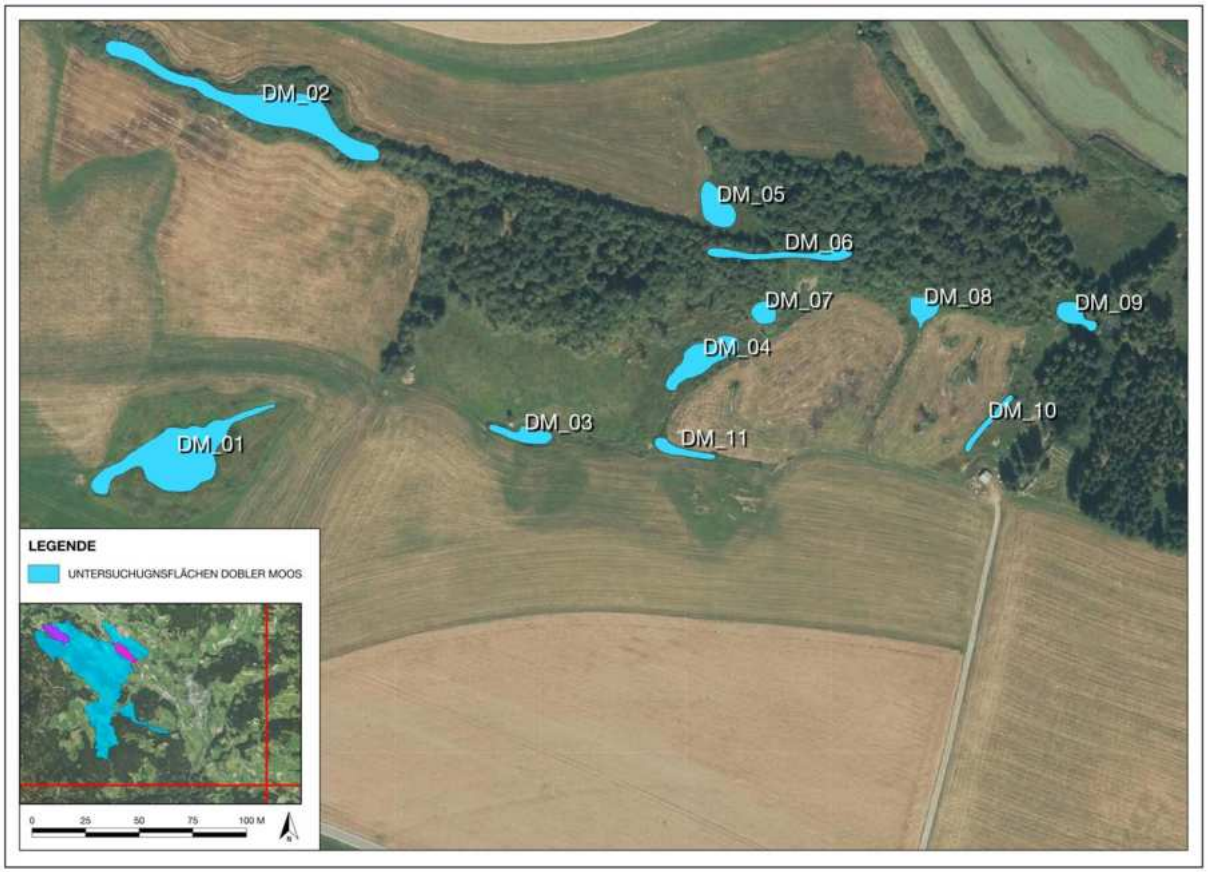


ABB. 23: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes Dobler Moos mit den ausgewählten Probeflächen DM_01 bis DM_11.

Die bestimmenden Wasserparameter der Hydraulik, Wassertiefe, Wasserführung und Gewässergröße wurden nach dem Bestimmungsschlüssel von B. & D. Glandt, Higler & Statzner, Kreuzer, Grauvogel et al. und Pardey et al. festgelegt (GLANDT 2006). Die Kategorie Strukturvielfalt mit der vegetationsökologischen Ausprägung und dem vorhanden sein von strukturellen Elementen, wie Wurzelblöcken, Totholz oder Sediment, wurde nach individueller Einschätzung getroffen. Die Festlegung des Biotoptypus wurde anhand des Biotoptypen-Kataloges der Steiermark bestmöglich durchgeführt (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FACHABTEILUNG 13C NATURSCHUTZ 2008).

TAB. 6: Ökologische Beschreibung der untersuchten Wasserflächen im Dobler Moos

ID	HYDRAULIK • STEHEND • FLIESSEND	WASSERTIEFE • SEHR FLACH < 1 m • FLACH 1 - 10 m • TIEF > 10 m	WASSERFÜHRUNG • ZEITWEILIG • STÄNDIG	GEWÄSSERGRÖSSE • KLEINSTGEWÄSSER < 1 m^2 • KLEINGEWÄSSER 1 m^2 - 1 ha • WEIHER & SEE > 1 ha	STRUKTURVIELFALT • VEGETATIONSARM / REICH • STRUKTURARM / REICH	BIOTOPTYP
DM_01	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DM_02	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DM_03	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DM_04	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DM_05	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DM_06	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DM_07	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DM_08	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DM_09	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DM_10	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DM_11	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL

Bei den Untersuchungsflächen DM_10 und DM_11 handelt es sich um mehrere nahe beieinander liegende, vereinzelt zeitweilig trockenfallende, kleine naturnahe Tümpel die jeweils zu einer größeren Untersuchungsfläche zusammengefasst wurden. Die Flächen DM_02 und DM_06 spiegeln den einstigen Entwässerungsgraben wieder, welcher durch die Anlage von Sperren und Vegetation nun eher mehreren ständig oder zeitweilig wasserführenden, teils unterbrochenen, naturnahen Tümpeln gleicht.

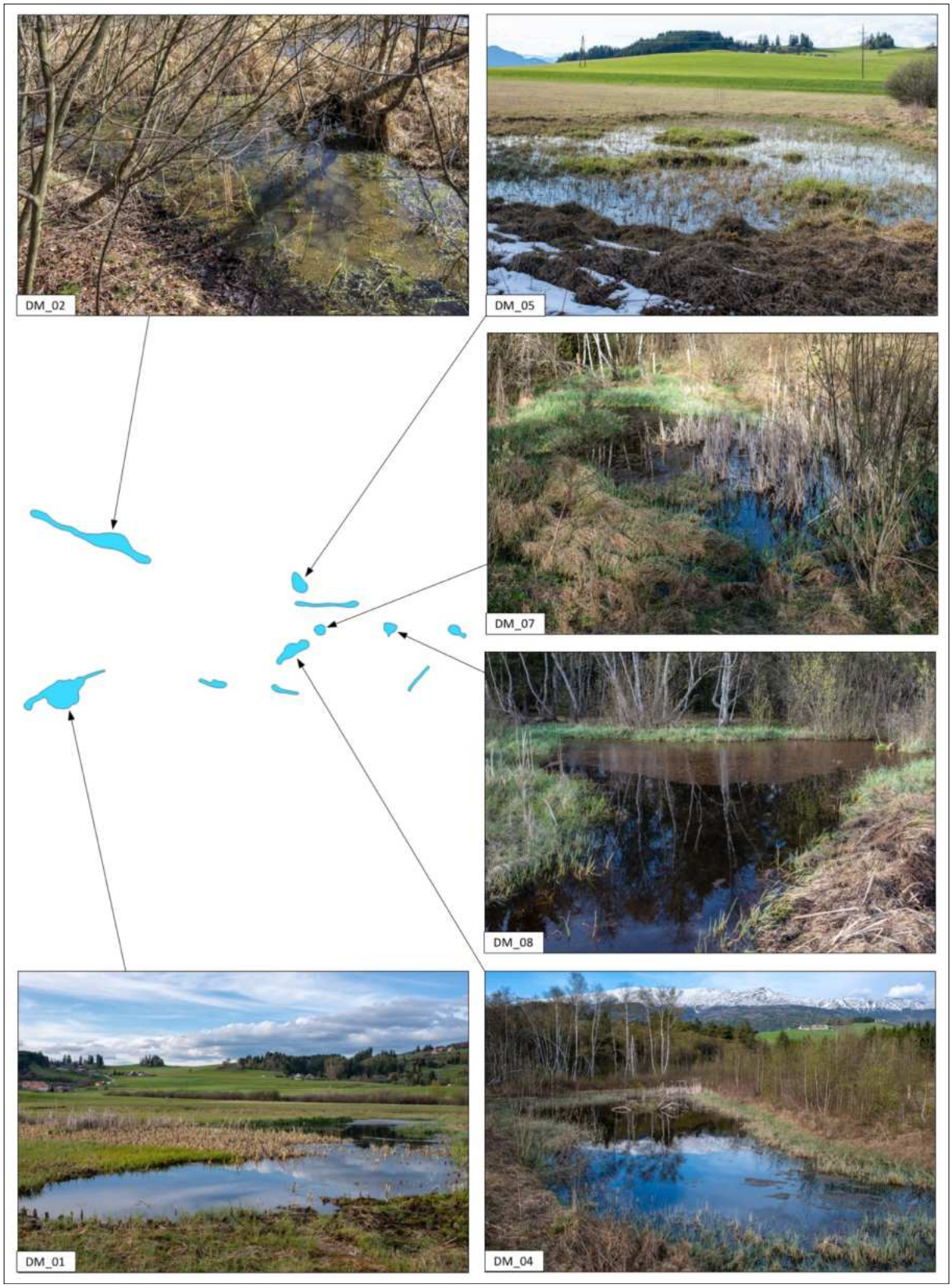


ABB. 24: Fotodokumentation des Untersuchungsgebietes Dobler Moos mit einzelnen photographischen Beispielen.

3.1.3 Dürnberger Moor

Das glaziale Latschen-Hochmoor ist Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (Dürnberger Moor FFH-Gebiet Nr. 29; Objektnummer 1412; EU-Code AT2226001) und liegt im 1072 Hektar großen Europa-Vogelschutzgebiet Furtnerteich–Dürnberger Moor (Furtnerteich-Dürnberger Moor Gebiet Nr. 28; Objektnummer 1419; EU Code AT 222600) innerhalb des Naturparks Zirbitzkogel-Grebenzen auf einer Seehöhe von 870 Metern. Die Gesamtfläche des ungefähr 12.000 Jahre alten Dürnberger Hochmoors beträgt rund 45 Hektar und wird hydrologisch gesehen hauptsächlich durch Regenwasser gespeist. Dieses Moor ist durch seine floristischen Besonderheiten, wie zahlreiche Orchideenarten oder typische Vertreter des Hochmoors, wie das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) oder den Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) geprägt. Im Bereich des Moorwaldes wachsen bis zu 9 Meter hohe Fichten, Berg- und Rot-Föhren, Moor-Birken und auch hochwüchsige Latschen. In den Randbereichen des eigentlichen Hochmoors wurde im Jahr 1964 der Torfboden mit Streifenpflügen bearbeitet um die Flächen zu entwässern und im Anschluss Fichtenforst zu kultivieren. Diese massiven Eingriffe wurden im Jahr 2013 durch eine umfangreiche Renaturierung des ursprünglichen Moorgebietes größtenteils reversibel rückgebildet, wobei die Fichtenkultur gerodet und die Bäume anschließend aus dem Gebiet vollkommen entfernt wurden, um wiederrum die standorttypischen aquatischen und terrestrischen Biotoptypen mit ihrer zonalen Vegetation zu fördern. Einige der alten Wurzelstöcke dienen nun in den Randbereichen vielen Tieren als Versteckmöglichkeit oder Überwinterungsquartier. Für eine flächendeckende Kartierung der Amphibien- und Libellenfauna wurden sechs räumlich relativ weit voneinander entfernte aquatische Flächen ausgewählt (*siehe ABB. 25, TAB. 7*). Ebenfalls wurden die natürlichen Kolke im Kernbereich des Hochmoores, charakterisiert durch dystrophe Wasserparameter, gelegentlich begangen, jedoch nicht als eigene Probeflächen ausgewiesen.

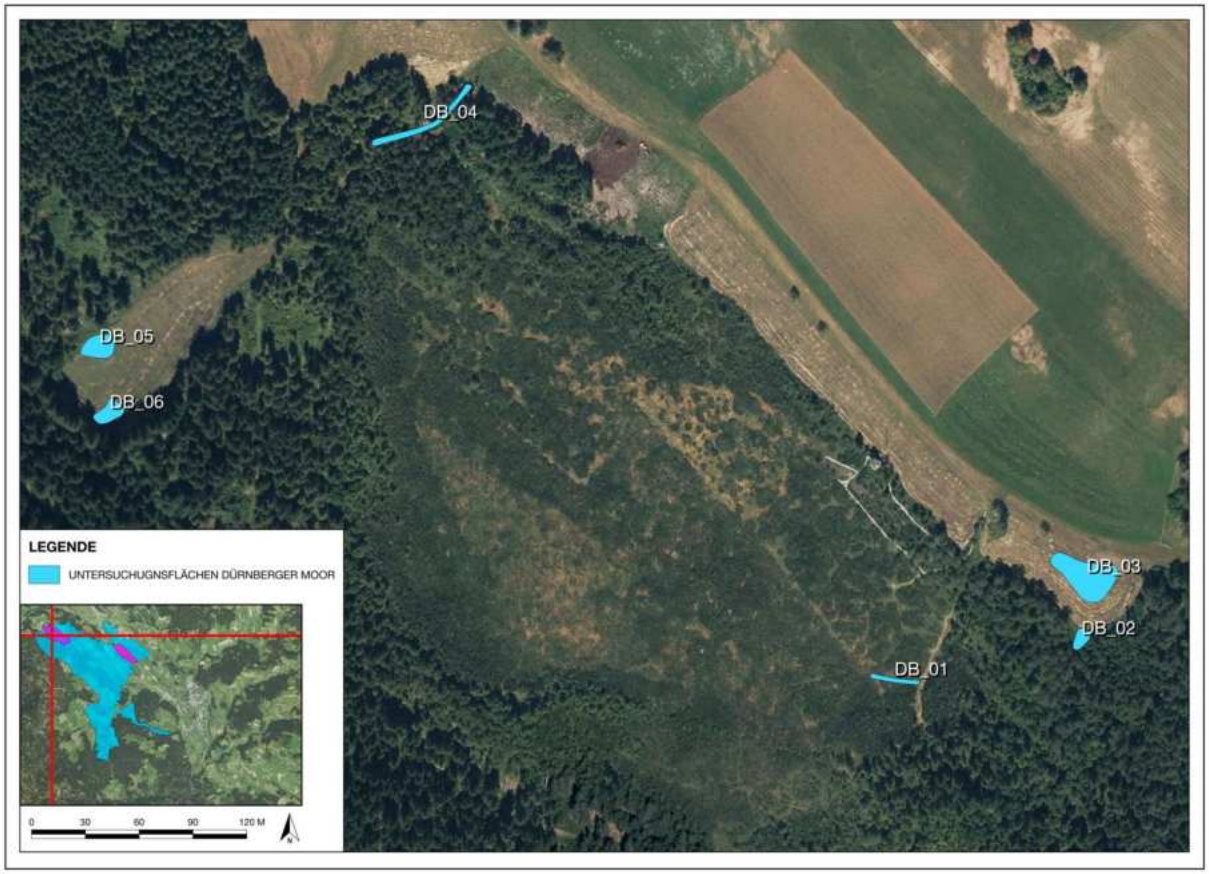


ABB. 25: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes Dürnberger Moor mit den ausgewählten Probeflächen DB_01 bis DB_06.

Die bestimmenden Wasserparameter der Hydraulik, Wassertiefe, Wasserführung und Gewässergröße wurden nach dem Bestimmungsschlüssel von B. & D. Glandt, Higler & Statzner, Kreuzer, Grauvogel et al. und Pardey et al. festgelegt (GLANDT 2006). Die Kategorie Strukturvielfalt mit der vegetationsökologischen Ausprägung und dem vorhanden sein von strukturellen Elementen, wie Wurzelblöcken, Totholz oder Sediment, wurde nach individueller Einschätzung getroffen. Die Festlegung des Biotoptypus wurde anhand des Biotoptypen-Kataloges der Steiermark bestmöglich durchgeführt (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FACHABTEILUNG 13C NATURSCHUTZ 2008).

TAB. 7: Ökologische Beschreibung der untersuchten Wasserflächen im Dürnberger Moor

ID	HYDRAULIK • STEHEND • FLIESSEND	WASSERTIEFE • SEHR FLACH < 1 m • FLACH 1 - 10 m • TIEF > 10 m	WASSERFÜHRUNG • ZEITWEILIG • STÄNDIG	GEWÄSSERGRÖSSE • KLEINSTGEWÄSSER < 1 m^2 • KLEINGEWÄSSER 1 m^2 - 1 ha • WEIHER & SEE > 1 ha	STRUKTURVIELFALT • VEGETATIONSARM / REICH • STRUKTURARM / REICH	BIOTOPTYP
DB_01	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DB_02	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DB_03	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DB_04	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
DB_05	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
DB_06	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL

Die Flächen DB_01 und DB_04 spiegeln die einstigen Entwässerungsgräben wieder, welche durch die Anlage von Abdämmungen und Sperren nun eher permanent wasserführenden, naturnahen Tümpeln gleichen. Bei den Untersuchungsflächen DB_03 und DB_06 handelt es sich um mehrere nahe beieinander liegende, vereinzelt zeitweilig trockenfallende, kleine naturnahe Tümpel, die jeweils zu einer größeren Untersuchungsfläche zusammengefasst wurden. Die genannten Flächen entstanden nach den Renaturierungsmaßnahmen natürlich durch das vorherrschende Geländerelief. Die bereits bestehenden Vernässungen im Bereich der Probefläche DB_05 wurden im Rahmen der Renaturierungsmaßnahmen deutlich ausgeweitet um die Wasserfläche zu vergrößern.

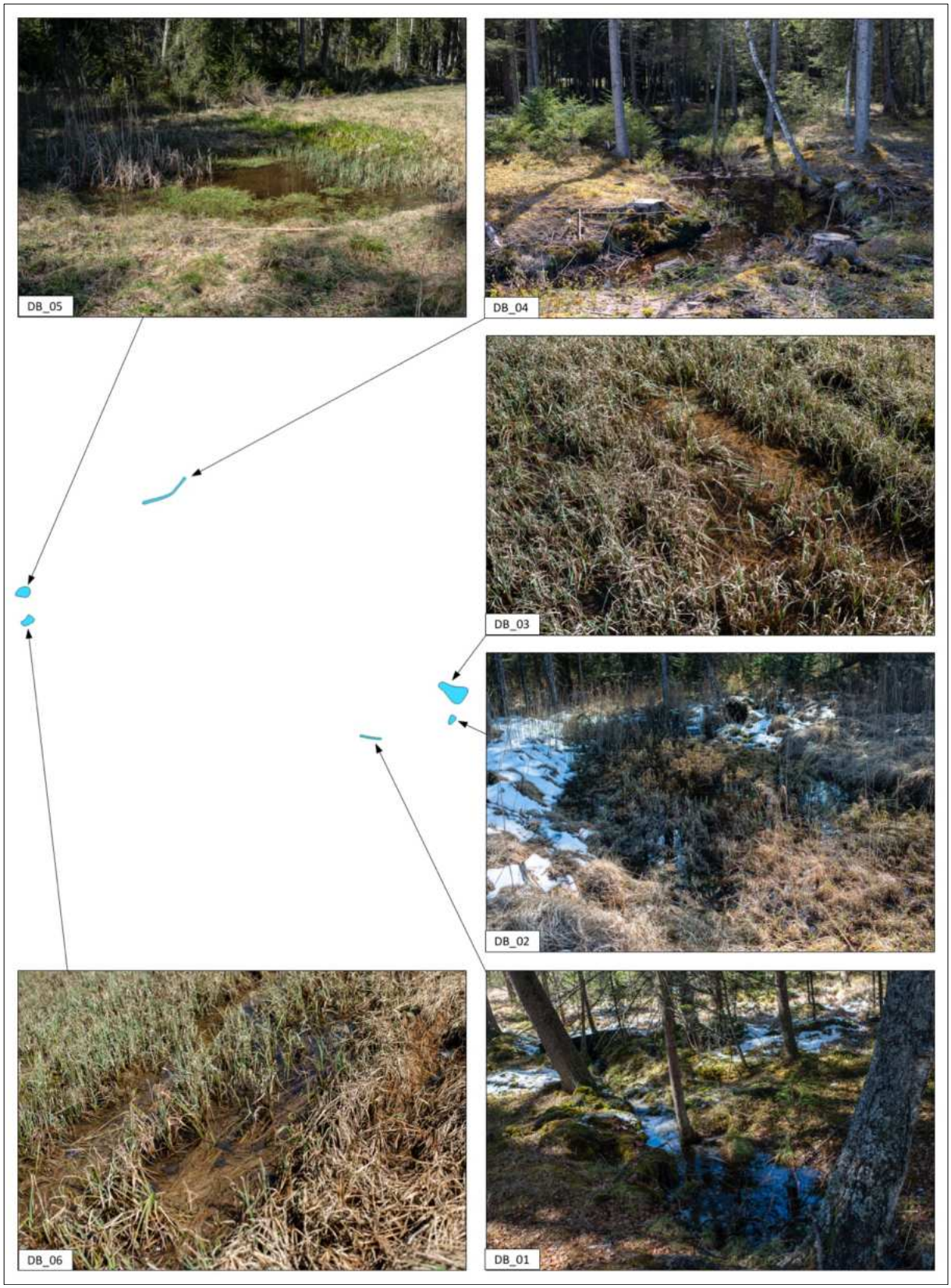


ABB. 26: Fotodokumentation des Untersuchungsgebietes Dürnberger Moor mit einzelnen photographischen Beispielen.

3.1.4 Furtnerteich

Das Untersuchungsgebiet Furtnerteich liegt auf einer Seehöhe von 880 Metern, und ist während der Würm-Eiszeit nach dem Abschmelzen des Murgletschers und der Verdichtung der Grundmoräne zu einer relativ dicht abgeschlossenen Wanne entstanden (MAYER 1926). Im 16. Jahrhundert wurde der Teich zu seiner heutigen Größe aufgestaut, mit einer ungefähren Fläche von 12 Hektar und einer maximalen Wassertiefe von 8 Metern. Das Gebiet des Furtnerteichs ist mit einer Fläche von ungefähr 32 Hektar als Europa-Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (Furtnerteich FFH-Gebiet Nr. 30; Objektnummer 1418; EU Code AT 2226002) und außerdem mit 1072 Hektar als Europa-Vogelschutzgebiet (Furtnerteich–Dürnberger Moor Gebiet Nr. 28; Objektnummer: 1419; EU Code AT 222600) ausgewiesen.

Der Teich ist als internationales Badegewässer und Fischteich klassifiziert. Durch die relativ hohe Fischdichte im Teich ist vor allem der Bestand an Amphibien äußerst gering, aber auch Libellenlarven sind aufgrund des Raubfischdruckes und des relativ hohen Nährstoffgehaltes nur in geringen Mengen vertreten. Laut HOCHLEITNER (2007) lag die ökologische Wertigkeit der bestehenden aquatischen Flächen durch fortschreitende Verlandungsprozesse weit unter dem vorhandenen Potential. Daher wurden in den letzten 10 Jahren, von 2006 bis 2016, zahlreiche Kleinst- (< 1 m^2) und Kleingewässer (> 1 m^2 bis 1 ha), überwiegend fischfrei, isoliert und abgedichtet vom Teich, an den Ufern des Furtnerteichs angelegt bzw. revitalisiert. Dazu mussten 0,5 ha Fichtenbestand am Randbereich des Teiches und der umliegenden Feuchtflächen entfernt werden um Raum für neue terrestrische und aquatischen Lebensräume zu schaffen. Im Rahmen der Kartierungsarbeiten wurden insgesamt 14 unterschiedliche Wasserflächen, isoliert vom Furtnerteich, im Untersuchungsgebiet ausgewählt und untersucht (*siehe ABB. 27, TAB. 8*).

Die bestimmenden Wasserparameter der Hydraulik, Wassertiefe, Wasserführung und Gewässergröße wurden nach dem Bestimmungsschlüssel von B. & D. Glandt, Higler & Statzner, Kreuzer, Grauvogel et al. und Pardey et al. festgelegt (GLANDT 2006). Die Kategorie Strukturvielfalt mit der vegetationsökologischen Ausprägung und dem vorhanden sein von strukturellen Elementen, wie Wurzelblöcken, Totholz oder Sediment, wurde nach individueller Einschätzung getroffen. Die Festlegung des Biotoptypus wurde anhand des Biotoptypen-Kataloges der Steiermark bestmöglich durchgeführt (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FACHABTEILUNG 13C NATURSCHUTZ 2008).

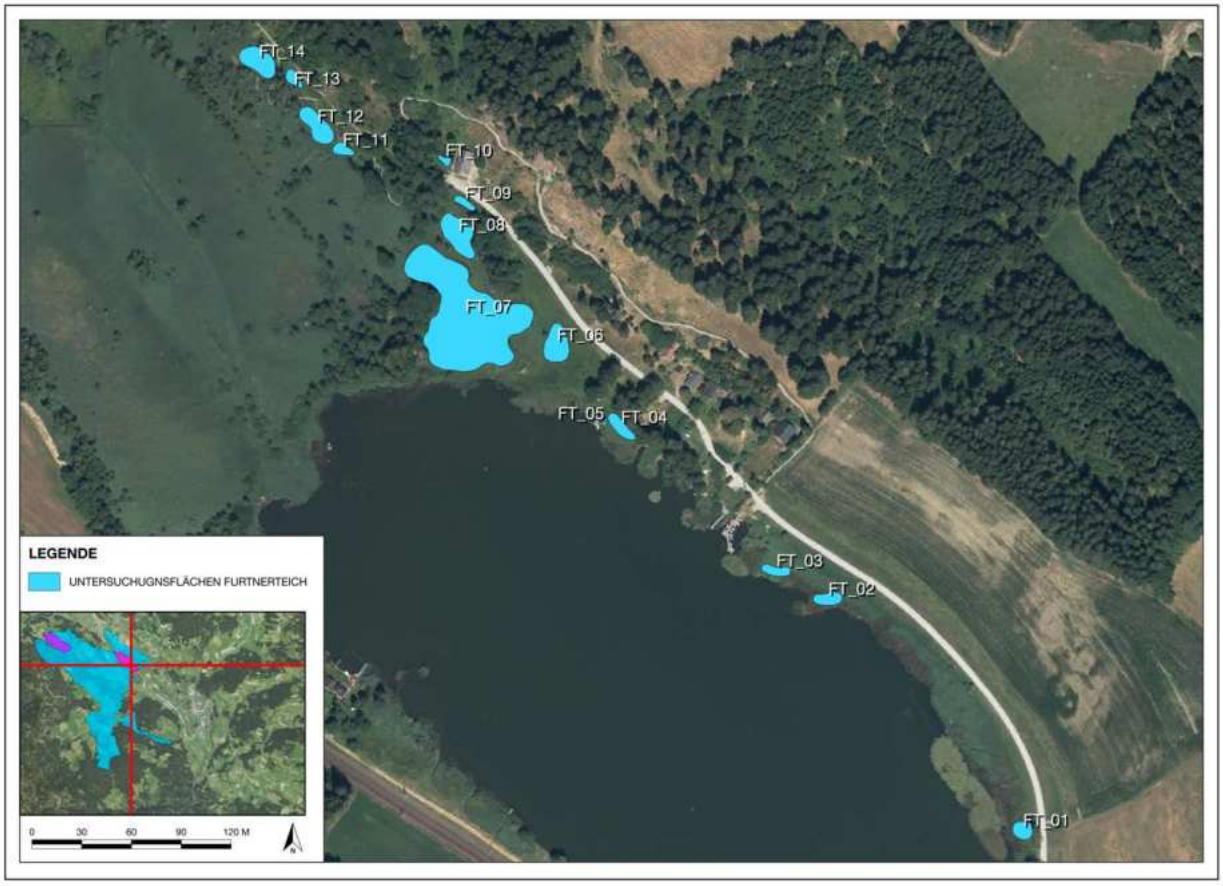


ABB. 27: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes Furtnerteich mit den ausgewählten Probeflächen FT_01 bis FT_14.

TAB. 8: Ökologische Beschreibung der untersuchten Wasserflächen am Furtnerteich

ID	HYDRAULIK • STEHEND • FLIESSEND	WASSERTIEFE • SEHR FLACH < 1 m • FLACH 1 - 10 m • TIEF > 10 m	WASSERFÜHRUNG • ZEITWEILIG • STÄNDIG	GEWÄSSERGRÖSSE • KLEINSTGEWÄSSER < 1 m² • KLEINGEWÄSSER 1 m² - 1 ha • WEIHER & SEE > 1 ha	STRUKTURVIELFALT • VEGETATIONSARM / REICH • STRUKTURARM / REICH	BIOTOPTYP
FT_01	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_02	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_03	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_04	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_05	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSARM STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_06	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_07	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
FT_08	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
FT_09	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL

FT_10	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_11	STEHEND	SEHR FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_12	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN
FT_13	STEHEND	SEHR FLACH	ZEITWEILIG	KLEINSTGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURARM	1.4.4.1 NATURNAHER TÜMPEL
FT_14	STEHEND	FLACH	STÄNDIG	KLEINGEWÄSSER	VEGETATIONSREICH STRUKTURREICH	1.4.3.3.2 MESO- BIS EUTROPHER TEICH UND WEIHER TIEFERER LAGEN

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Probegewässer FT_01, FT_02, FT_03, FT_04 und FT 05 zum Furtnerteich sind diese Kleinst- und Kleingewässer, genauer charakterisiert als 1.4.4.1 Naturnaher Tümpel, trotz ihrer relativ geringen Fläche durch eine ständige Wasserführung gekennzeichnet. FT_01 wird außerdem durch ein wasserführendes Rohrsystem ständig mit einem leichten Wasserzulauf gespeist. Bei den Untersuchungsflächen FT_06 und FT_13 handelt es sich um mehrere nahe beieinander liegende, vereinzelt zeitweilig trockenfallende, kleine naturnahe Tümpel die jeweils zu einer größeren Untersuchungsfläche zusammengefasst wurden. Die Probefläche FT_07 welche eigentlich aus zwei Teilen besteht, wurde im Rahmen dieser Arbeit aufgrund der beschwerlichen Zugänglichkeit als eine Untersuchungsfläche deklariert und untersucht. Das Gewässer FT_08 steht durch eine schmale, stark schilfdurchsetzte Wasserbucht mit der Fläche FT_07 in Zusammenhang und ermöglicht so Raubfischen, wie beispielsweise dem Flussbarsch, in beide Flächen zu gelangen. Die Gewässer FT_09 und FT_10 werden außerdem durch einen gelegten Zulauf gering mit Wasser versorgt um das Austrocknen der genannten Wasserflächen im Jahresverlauf zu vermeiden. Erwähnenswert ist die orange Färbung der Gewässer FT_13 FT_14, welche sich vermutlich auf eine Eisenausfällung zurückführen lässt. Ähnliches lässt sich auch in einzelnen naturnahen Tümpel der Probefläche FT_06 beobachten.

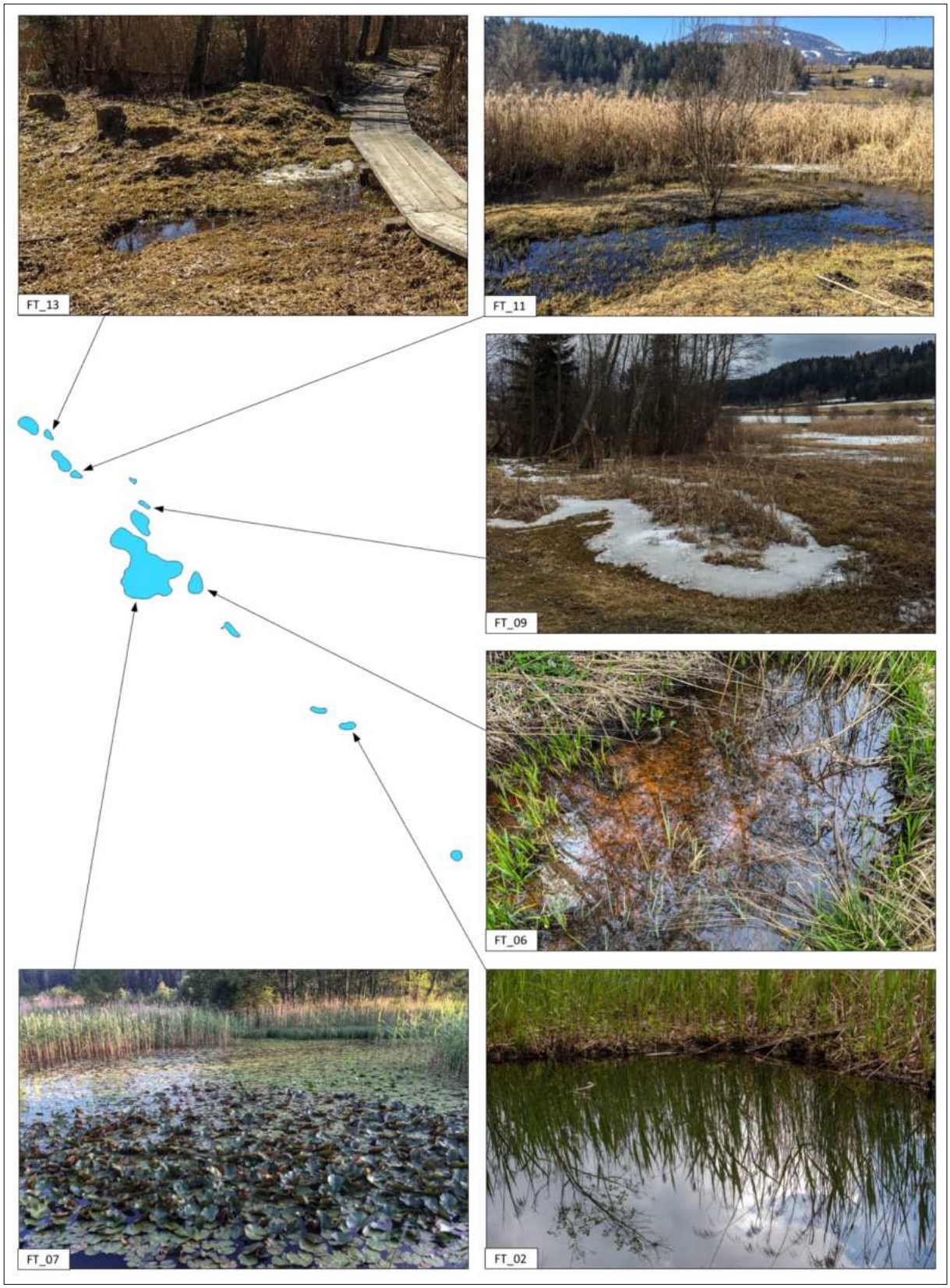


ABB. 28: Fotodokumentation des Untersuchungsgebietes Furtnerteich mit einzelnen photographischen Beispielen.

4 Methodik

4.1 Auswahl der potentiellen Wasserflächen

Um in späterer Folge die Ergebnisse der Renaturierung der unterschiedlichen Gebiete nachweisen zu können, wurden nur revitalisierte, gezielt angelegte und durch die Renaturierungsmaßnahmen natürlich entstandene Wasserflächen (Fahrspuren) im Rahmen dieser Arbeit untersucht. Insgesamt wurden in den vier Untersuchungsgebieten (Adendorfer Moos, Dobler Moos, Dürnberger Moor, Furtnerteich) 43 unterschiedlich große, tiefe und pflanzlich strukturierte Wasserflächen festgelegt, in denen die Kartierungen der Amphibien- und Libellenfauna stattfinden sollten. Die genaue Aufgliederung der Probeflächen innerhalb der einzelnen Untersuchungsgebiete wird im Teil *„3.1 Kartierungsgebiete innerhalb der Neumarkter Passlandschaft“* detailliert beschrieben.

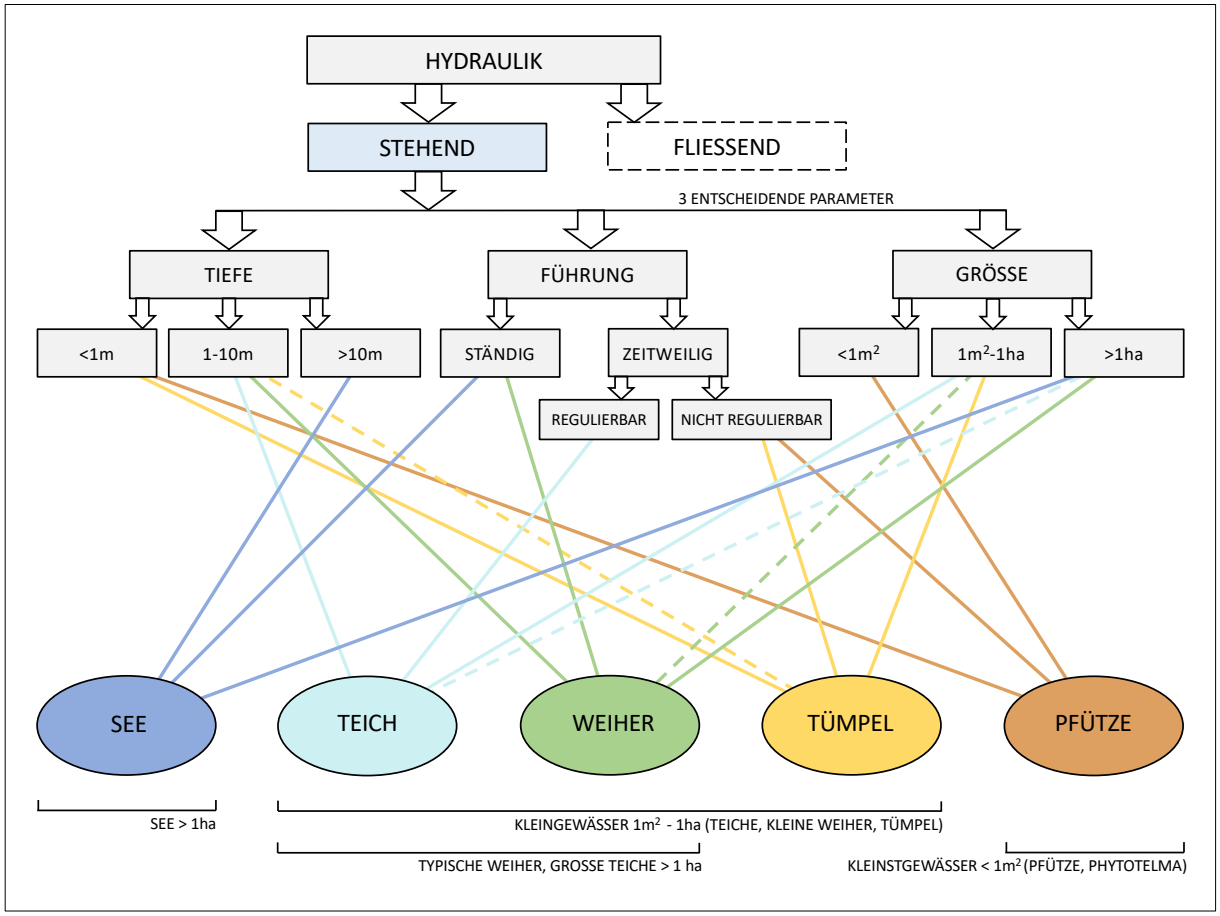


ABB. 29: Individuell modifiziert grafisch dargestellte Zusammenfassung der Klassifikation stehender Gewässer Mitteleuropas in Anlehnung an GLANDT (2006).

Die allgemeine Klassifizierung der Gewässer erfolgte anhand des hydraulisch prägenden Faktors der Fließgeschwindigkeit in die beiden Großgruppen Fließgewässer und Stillgewässer, wobei nur ein Hügellandbach im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos und ein Rinnsal im Gebiet Furtnerteich, aufgrund der Relevanz für Libellen mitbetrachtet, jedoch nicht als eigene Probefläche ausgewählt wurde. Somit wurde das Hauptaugenmerk der Probeflächen auf Stillgewässer gelegt, die als potentieller Lebensraum von Amphibien- und Libellenarten möglich schienen. Die übergreifende Klassifikation der Stillgewässer erfolgte anhand des Kriteriums der Wassertiefe, welche Einfluss auf die Lichtdurchlässigkeit, Thermik und die ökologische Besiedelung der Gewässer hat. So kann beispielsweise der Boden von Flachgewässern flächendeckenden von wurzelnden Pflanzen besiedelt werden. In tiefen Gewässern, sogenannten Seen, können höhere Pflanzen jedoch meist nur die litoralen, flachen Zonen besiedeln.

Nach dem dichotomen Bestimmungsschlüssel nach GLANDT (2006) werden mitteleuropäische Stillgewässer nach Wassertiefe in Flachgewässer mit geringer Wassertiefe und Seen mit großer Wassertiefe untergliedert. Flachgewässer mit einer zeitweiligen Wasserführung im Jahreslauf werden in Tümpel mit einer nicht regulierbaren Wasserführung und Teiche mit einer regulierbaren, ablassbaren Wasserführung unterteilt. Flachgewässer mit einer ständigen Wasserführung werden nach Größe in „Kleinweiher“ und „Weiher“ bzw. „Flachseen“ unterteilt.

Laut Definition sind somit Tümpel temporäre Gewässer natürlichen oder anthropogenen Ursprungs, während Teiche immer von Menschenhand geschaffen werden und deren Wasserstand regulierbar bzw. bei Bedarf auch die gesamte Wassermenge ablassbar ist. Der Weiher als typisches Beispiel für ein flaches Stillgewässer ist durch seine ständige Wasserführung charakterisiert.

HIGLER & STATZNER (1988) unterscheiden im Detail folgende drei Tiefenkategorien von stehenden Gewässern, tiefe Stillgewässer (maximale Wassertiefe > 10 m), flache Stillgewässer (maximale Wassertiefe 1-10 m) und sehr flache Stillgewässer (maximale Wassertiefe 2 m). Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Wassertiefe für sehr flache Stillgewässer auf maximal 1 m modifiziert.

Die übergreifende Klassifikation der Stillgewässer erfolgte sekundär anhand des Kriteriums der Gewässergröße. Nach Ausfassung von KREUZER (1940), unterstützt durch GRAUVOGL et al. (1994) und PARDEY et al. (2005) und leicht verändert durch GLANDT (1989) werden als

stehende Kleingewässer nicht oder wenig durchströmte flächige Wasseransammlungen natürlichen oder anthropogenen Ursprungs mit einer Fläche von 1 m^2 bis < 10.000 m^2 bezeichnet. Gewässer mit einer Fläche < 1 m^2 werden als Kleinstgewässer beschrieben, während Wasserflächen > 1 ha als Weiher oder See charakterisiert werden. Unter diese Definition werden sowohl temporäre als auch permanente Gewässer gestellt. Natürlich ist zu berücksichtigen, dass eine klare Abgrenzung in der Praxis nicht immer ganz eindeutig zu treffen ist (GLANDT 2006). Eine genauere Begriffsdefinition der vorherrschenden aquatischen Biotoptypen gibt der Biotoptypen-Katalog der Steiermark, genauer beschrieben im Folgenden.

4.1.1 Beschreibung der vorherrschenden aquatischen Biotoptypen

Der Biotoptypenkatalog enthält alle von der kollinen bis hochmontanen Stufe im Bundesland Steiermark vorkommenden Biotoptypen mit Ausnahme der Hauptgruppe 1 und 11 welche unbearbeitet übernommen wurden.

Folgende Hauptgruppen werden im Biotoptypenkatalog der Steiermark behandelt:

1 Binnengewässer

2 Moore, Sümpfe und Quellfluren

3 Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen

4 Hochgebirgsrasen, Polsterfluren und Rasenfragmente, Schneeböden

5 Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren

6 Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume

7 Zwergstrauchheiden

8 Gehölze des Offenlandes, Gebüsche

9 Wälder, Forste, Vorwälder

10 Geomorphologisch geprägte BT

11 Technische BT, Siedlungs-BT

Im Folgenden werden die vorherrschenden aquatischen Biotoptypen der Probeflächen innerhalb der Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft genauer beschrieben.

<u>BT 1.3 Fließgewässer</u>

<u>BT 1.3.2 Bäche und Flüsse</u>

Die Gliederung innerhalb der Fließgewässer-Biotoptypen erfolgt anhand von drei Kriterien (Morphologischer Flussverlauf, Höhenstufe, Gewässerdimension).

BT 1.3.2.3.4 Mäandrierender Hügellandbach

Hierbei handelt es sich um Fließgewässer mit einem mäandrierenden Verlauf innerhalb der Alpen in der kollinen Höhenstufe mit einem mittleren Abfluss von weniger als 5 m^3/s. Das Gefälle ist flach, die Böschungen niedrig und es kommt häufig und rasch zu Überflutungen. Typisch für diesen Biotoptypen sind bachbegleitende Ufergehölze, wie Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Bruch-Weiden (*Salix fragilis*) oder Echte Eschen (*Fraxinus excelsior*). Kleinflächig können auch Hochstaudenfluren und andere Uferpioniervegetationen auf den Anlandungen der Mäander entstehen. In den Uferbereichen wird Psammal und Pelal, das heißt sandiges, feinsedimentäres Material, abgelagert.

ABB. 30: Mäandrierender Hügellandbach innerhalb der Neumarkter Passlandschaft im Hörfeld-Moor Steiermark.

BT 1.4 Stillgewässer

BT 1.4.3 Naturnahe Teiche und Weiher

In dieser Biotoptypgruppe sind kleine bis mittelgroße naturnahe, ausdauernde Binnengewässer mit einer ungefähren Minimalgröße von 100 m^2 und einer Maximalgröße von 1 Hektar enthalten. Die Wassertiefe ist meist geringer als 6 Meter und ermöglicht somit eine flächendeckende Lichtdurchflutung der gesamten Wasserfläche. In der Regel kommt es bei diesem Biotoptyp während des Winterhalbjahres nicht zum Durchfrieren. Man differiert zwischen natürlich entstanden Weihern und anthropogen, naturnah angelegten Teichen.

BT 1.4.3.3.2 Meso- bis eutropher naturnaher Teich und Weiher tieferer Lagen

Hierbei handelt es sich um nährstoffreiche bis mäßig nährstoffreiche Gewässer bis zur mittelmontanen Höhenstufe, wobei das Nährstoffniveau häufig durch anthropogene Faktoren erhöht sein kann. Die Wasserfärbung ist durch das häufig auftretende Algenwachstum während des Sommerhalbjahrs grünlich und somit beträgt die Sichttiefe meist nur 1 bis 3 Meter. Bei diesem Biotoptyp beträgt der mittlere Phosphor-Gesamtgehalt 10-60 mg/m^3 und die Planktonbiomasse über 1000 mg/m^3. In mesotrophen, naturnahen Weihern und Teichen beträgt die Leitfähigkeit weniger als 200 µS/cm während diese im eutrophen, naturnahen Weiher und Teich bei ungefähr 400 µS/cm liegt. Aus floristischer Sicht sind die Uferbereiche häufig durch Röhricht- und Großseggenbestände geprägt und es kann ebenfalls ein submerser Makrophyten- und Schwimmblattgürtel mit unterschiedlichsten Wasserpflanzen, wie beispielsweise dem Rauen Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Ährigen Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirligen Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) oder verschiedensten Laichkräutern (*Potamogeton spp.*), vorhanden sein.

ABB. 31: Unterschiedliche Ausprägungen des Biotoptypen „1.4.3.3.2 Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ innerhalb der Neumarkter Passlandschaft. Untersuchungsfläche mit Vegetationsreichtum im Uferbereich im Dobler Moos (links) und Wasserfläche mit flächendeckender Schwimmblattvegetation am Furtnerteich (rechts).

BT 1.4.4.1 Naturnaher Tümpel

Kleine bis sehr kleine Stillgewässer mit einer Maximalgröße von 100 m^2 die episodisch oder periodisch austrocknen können. Dieser Gewässertyp ist meist durch eine geringe Gewässertiefe charakterisiert und kann starken jahreszeitlichen Wassertemperatur- und Wasserstandsschwankungen unterliegen. Der vorherrschende Trophiegehalt ist relativ hoch, das heißt es herrscht ein meso- bis eutrophes Nährstoffniveau. Dieser Biotoptyp ist oft durch

anthropogene Einflüsse entstanden und der Pflanzenbewuchs kann von üppig bis spärlich variieren.

ABB. 32: Unterschiedliche Ausprägungen des Biotoptypen „1.4.4.1 Naturnaher Tümpel“ innerhalb der Neumarkter Passlandschaft. Vegetationsreiche Untersuchungsfläche im Untersuchungsgebiet Furtnerteich mit gut ausgebildetem Fieberklee und Zungen-Hahnenfußbestand (links) und vegetationsarme Probefläche mit zahlreichen Strukturelementen im Dürnberger Moor (rechts).

BT Biotopelemente

Hierbei handelt es sich um keinen eigens abgegrenzten Biotoptyp. Biotopelemente beinhaltet sehr kleine Stillgewässer mit einer Größe kleiner 5m^2 oder auch nach Niederschlägen spontan auftretende Kleingewässer oder mit Regenwasser gefüllte Wagenspuren und Pfützen (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG, FACHABTEILUNG 13 C NATURSCHUTZ, 2008).

ABB. 33: Unterschiedliche Ausprägungen von aquatischen Biotopelementen innerhalb der Neumarkter Passlandschaft. Wasseransammlung in Traktorspuren im Untersuchungsgebiet Dobler Moos (links) und Geländerelief bedingte Wiesenlacken im Dürnberger Moor (rechts).

4.2 Bestimmung der Wasser- und Luftparameter

Folglich BERGER & PFEFFER & KALETTKA (2011) bevorzugen Amphibien schnell erwärmbare, pflanzenreiche Flachwasserzonen mit hohen vorherrschenden Wassertemperaturen. J. & L. BLAB (1981) geben Wassertemperaturoptima größer 20 °C für die Entwicklung von Amphibienlaich an. WINKLER et al. (2011) nennen ebenfalls die Empfindlichkeit und Abnahme einiger Libellenarten bei hohen gemessenen Wassertemperaturen. Auf Grundlage der Wichtigkeit der vorherrschenden Witterungsbedingungen, sowie der Wassertemperatur von aquatischen Flächen für Amphibien und Libellen wurde im Rahmen dieser Arbeit in jedem Gebiet bei mehr als zehn Begehungen ebenfalls die aktuelle Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit (Voltcraft BL-20TRH), sowie die Wassertemperatur (Laserliner ThermoTester) gemessen.

Zusätzlich wurde für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich zwei Mal (07.09.2016 und 12.04.2017) eine genaue Wasseranalyse durchgeführt. Die chemische Wasseranalyse der Stillgewässer umfasste die Messung des pH-Wertes, EC-Wertes und TDS-Wertes (Hanna Combo). Je nach Spezies und Lebensraum sind für einen bestmöglichen Besiedelungs- und Fortpflanzungserfolg ein bestimmtes Temperaturoptimum und ein stimmiger pH-Wert notwendig. Der EC-Wert (µS/cm) liefert Informationen über die Leitfähigkeit sowie den Salzgehalt des Wassers und ist somit von großer Bedeutung für die Entwicklung, das Wachstum und die Gesundheit von Pflanzen. Dies kann wiederrum wichtig für Lebensraum- und Strukturbedingungen von Amphibien, Libellen und zahlreichen anderen aquatischen Organismen sein. Der TDS-Wert (mg/l) ist ein Parameter für die Summe der mobilen Ionen im jeweiligen Gewässer und gibt Aufschluss über die Reinheit und Qualität der Wasserprobe. Die erhobenen Daten der Wasser- und Luftparameter werden nicht als eigener Punkt in den Ergebnissen bearbeitet, sondern dienen als Hilfestellung bei der Interpretation der Präsenz und Abundanz von einzelnen Amphibien- und Libellenarten.

ABB. 34: Wasseranalyse (pH-Wert, EC-Wert und TDS-Wert) der Probeflächen im Untersuchungsgebiet Furtnerteich (oben) und Erhebung der Lufttemperatur (links unten) Wassertemperatur (rechts unten).

4.3 Erhebung der Indikatortiergruppe Amphibia

Die quantitativen und qualitativen Erhebungen der Amphibienfauna erstreckten sich über den Zeitraum März bis September 2016. Der Nachweis der Gelege, larvalen, juvenilen und adulten Individuen erfolgte optisch nach der CPUE-Methode (CPUE: catch per unit effort), wobei jede Beprobungsfläche rund 15 Minuten behandelt wurde. Diese Beobachtungen fanden sowohl am Tag als auch in der Nacht statt. Um die Identifikation nachts einfacher zu gestalten, wurde eine starke Kopf- und Taschenlampe verwendet. Dabei sollen die Amphibien nicht zu lange angeleuchtet werden, da diese sich sehr schnell verbergen und beispielsweise Laubfroschmännchen verstummen. Gelbbauchunken wurden zur Identifizierung ebenfalls mittels Kescher gefangen und die individuelle Bauchzeichnung fotografisch dokumentiert, um die Tiere bei späteren Beobachtungen wieder zu erkennen, und somit die Wiederfangsquote und den räumlichen Aktionsradius der Individuen zu ermitteln. Amphibienlarven wurden häufig per Kescher gefangen, um eine genaue artspezifische Bestimmung zu ermöglichen. Reusenfallen wurden zur Dokumentation der Kaulquappen, Molchlarven, frisch metamorphisierter Tiere und adulter Molche angewendet. Die Flaschen- und Kastenreusen wurden abends in die Gewässer eingebracht, am nächsten Morgen entleert und der Fang ausgewertet. Die Fallenart (Flaschen- oder Kastenreuse) wurde abhängig vom Gewässertyp gewählt. Damit sei gemeint, dass Flaschenreusen bevorzugt in seichten Biotopen (Wasserstand < 30 cm) und Kastenreusen in tieferen Wasserflächen (Wasserstand > 30 cm) eingebracht wurden. Weiters wurden die Fallen so exponiert, dass ein ungehinderter Zugang zum Luftraum möglich war, um den Tieren ein ungehindertes Atmen zu ermöglichen. Es wurde versucht die Expositionsdauer der Fallen mit 8 bis 12 Stunden so gering wie möglich zu halten und Köderfang wurde vollkommen unterbunden, um keine räuberischen Insekten anzulocken, welche den gefangenen Amphibien schaden könnten. Die unterschiedlichen Entwicklungsphasen der Frosch- und Schwanzlurche wurden in die drei Stadien Laich (Eistadium), Kaulquappe (Larvenstadium) und adultes Tier (Erwachsenenstadium) unterteilt.

Die Flaschenreusen wurden aus 1,5 und 2,0 Liter PET-Flaschen angefertigt, deren oberes Ende abgeschnitten und anschließend mit der Flaschenöffnung nach unten befestigt wurden. Der Flaschenboden wurde entfernt und mit einem feinmaschigen Netz, welches durch ein Gummiband fixiert wurde, ersetzt. An der Außenseite der Flaschen wurden Styropor-Körper

angebracht, um das hintere Ende der Flasche Richtung Wasseroberfläche und die Reusenöffnung Richtung Wassergrund zu drücken, um den gefangenen Amphibien in der Reuse das Atmen am Flaschenende zu ermöglichen. Alle scharfkantigen Bereiche der PET-Flasche wurden mit Klebeband verkleidet um mögliche Verletzungen vorzubeugen. Eine Drahtschlinge wurde an der Reuse angebracht und diese im Uferbereich des Gewässers an einer Holzstange befestigt. Somit konnte das Vertreiben der Fallen durch Wind oder andere Tiere, wie adulte Frösche und Kröten, verhindert werden.

ABB. 35: Ausgebrachte Flaschenreusen in unterschiedlichen aquatischen Probefläche innerhalb der Neumarkter Passlandschaft. Flaschenreuse in vegetationsreicher, flacher Untersuchungsfläche (links) und vegetations- und strukturarmem Gewässer (rechts).

Die Kastenreusen, welche in den tieferen Gewässern Anwendung fanden, wurden aus unterschiedlich großen Plastikboxen angefertigt. Hierzu wurde das obere Ende von zahlreichen 1,5 L PET-Flaschen abgeschnitten und dann mit der Flaschenöffnung nach innen, in zuvor aus der Plastikbox herausgeschnittene Löcher an den Seiten und am Kastenboden, geklebt. Auf dem Deckel der Box wurde ein Informationszettel mit Sach- und Kontaktdaten angebracht. An den Seiten der Reuse wurden längliche Schwimmkörper aus Isolationsschaumstoff befestigt durch welche ein ungehindertes Atmen der gefangenen Tiere im oberen Bereich der Kastenreuse ermöglicht wurde. Wie bei den Flaschenreusen fand eine stationäre Befestigung der Falle in Form einer langen Nylonschnur um Uferrand statt.

ABB. 36: Ausgebrachte Kastenreusen in unterschiedlich stark strukturierten und vegetationsreichen aquatischen Probefläche innerhalb der Neumarkter Passlandschaft.

Zusammenfassend wurden folgende Methoden zur Erfassung der Amphibienfauna in den relevanten Stillgewässern angewendet.

<u>Erfassungsmethoden:</u>

- Sichtbeobachtung
- Handfang
- Kescherfang
- Amphibienreusen (Flaschen- und Kastenreusen)
- Nachtbegehungen mit Leuchten
- Akustische Erfassung (Verhören)
- Individuelle Fotodokumentation

ABB. 37: Auswertung des Amphibienfanges durch Kasten- und Flaschenreusen. Zu sehen sind Individuen des Alpen-Kammmolchs (*Triturus carnifex*), Teichmolchs (*Triturus vulgaris*) und eine Grasfroschkaulquappe (*Rana temporaria*).

4.4 Erhebung der Indikatortiergruppe Odonata

Die Bestandsaufnahmen der Libellenfauna erfolgten anhand der adulten, flugfähigen Imagines an fünf Kartierungstage je Untersuchungsgebiet im Zeitraum Mai bis September 2016. Es wurde gleich wie bei den Amphibien die CPUE-Methode (catch per unit effort) zum Nachweis der Libellenimagines angewendet, wobei jede Feuchtfläche rund 20 Minuten beobachtet wurde. Die Erhebungen wurden durch Sichtbeobachtungen mit und ohne Fernglas (Nikon 10x42, Monarch 5), Kescherfang (Libellenkescher mit grünem Fangnetz von Bioform, Durchmesser 45 x 45 cm) und Fotodokumentation erfasst. Es wurde ebenfalls Wert auf die jahreszeitliche Verteilung der Begehungen innerhalb der Aktivitätszeitspanne der Imagines gelegt, um charakteristische Sommerarten wie *Libellula depressa* oder *Pyrrhosoma nymphula*, aber auch Spätsommer- bzw. Herbstarten wie *Aeshna mixta* oder *Sympetrum danae* während der Flugzeit zu erfassen. Aufgrund der witterungsbedingten Flugaktivität der adulten Individuen wurden günstige Wetterverhältnisse zur Erhebung der Indikatortiergruppe Odonata ausgewählt.

Zusammenfassend wurden folgende Methoden zur Erfassung der Libellenfauna in den relevanten Stillgewässern angewendet.

<u>Erfassungsmethoden:</u>

- Sichtbeobachtung
- Sichtbeobachtung mit Fernglas
- Kescherfang
- Fotodokumentation

ABB. 38: Libellennachweis durch Kescherfang im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor (oben). Bestimmung von *Aeshna cyanea* (Blaugrüne Mosaikjungfer) im Kescher (links unten) und *Sympetrum danae* (Schwarze Heidelibelle) in Glasröhre (rechts unten).

5 Ergebnisse

5.1 Amphibienfauna

Zur qualitativen und quantitativen Erfassung der Amphibienfauna wurden im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos, renaturiert im Jahr 2015, von März bis September 2016 insgesamt an 26 Tagen Amphibienkartierungen durchgeführt, wobei die beobachtete Gesamtzahl 617 Individuen (55 *Bombina variegata*, 177 *Bufo bufo*, 2 *Hyla arborea*, 359 *Rana temporaria*, 24 *Triturus vulgaris*) betrug, welches im Durchschnitt einer Zahl von 24 Amphibien pro Begehung entspricht (Durchschnitt: 23,7 Individuen/Begehung). Im Dobler Moos, großteils renaturiert im Jahr 2008 und kleinflächig durch aquatische Flächen ergänzt im Jahr 2016, wurden 23 Kartierungstage von März bis August 2016 durchgeführt, mit einer beobachteten Gesamtzahl von 1655 Amphibien (18 *Bombina variegata*, 765 *Bufo bufo*, 84 *Hyla arborea*, 675 *Rana temporaria*, 13 *Triturus alpestris*, 4 *Triturus carnifex*, 96 *Triturus vulgaris*) und einem Durchschnitt von 72 Individuen pro Begehung (Durchschnitt: 72,0 Individuen/Begehung). Für die aquatischen Probeflächen des Dürnberger Moores, renaturiert im Jahr 2013, konnten gesamt 359 Amphibien (168 *Rana temporaria*, 137 *Triturus alpestris*, 54 *Triturus vulgaris*) von April bis August 2016 beobachtet werden, durchschnittlich 21 Tiere pro Beobachtung, bei insgesamt 17 Kartierungstagen (Durchschnitt: 21,1 Individuen/Begehung). Die Amphibienfauna des Furtnerteichs, großteils renaturiert im Jahr 2006 und teilweise durch Kleinstgewässer ergänzt im Jahr 2016, wurde von März bis September 2016 an insgesamt 32 Tagen erfasst, wobei gesamt 1420 Individuen (149 *Bombina variegata*, 778 *Bufo bufo*, 25 *Rana ridibunda*, 181 *Rana temporaria*, 8 *Triturus alpestris*, 177 *Triturus carnifex*, 102 *Triturus vulgaris*) verzeichnet wurden, welches einem Durchschnitt von 44 Tieren pro Begehung entspricht (Durchschnitt: 44,4 Individuen/Begehung). Als Grundlage der Berechnung der genannten Individuenzahlen wurden ausschließlich adulte und juvenile Tiere herangezogen, das heißt Laich und Kaulquappen sind in der Berechnung nicht berücksichtigt.

Im Folgenden werden jeweils für die vier Untersuchungsgebiete innerhalb der Neumarkter Passlandschaft folgende Ergebnisse dargestellt:

- Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahl / Probefläche & Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahl / Art: Zur Ermittlung der Maximalzahlen der nachgewiesenen Individuen wurde für jede Probefläche in jedem Untersuchungsgebiet, betrachtet für die gesamte Untersuchungszeit, die beobachtete Maximalzahl der Art ermittelt und die gewässerspezifischen Maximalwerte im ersten Schritt für jede Probefläche errechnet und tabellarisch abgebildet (TAB. 9 Adendorfer Moos, TAB. 10 Dobler Moos, TAB. 11 Dürnberger Moor, TAB. 12 Furtnerteich). Zur Darstellung der gewässerorientierten Maximalzahl / Art wurden diese berechneten Maximalwerte für jede Probefläche am Ende für artspezifisch summiert (ABB. 39 Adendorfer Moos, ABB. 40 Dobler Moos, ABB. 41 Dürnberger Moor, ABB. 42 Furtnerteich).
- Verbreitungshotspots: Die Ermittlung der Verbreitungshotspots von Probeflächen innerhalb eines Untersuchungsgebietes erfolgt anhand der nachgewiesenen Maximalzahl je Art pro Wasserfläche. Im festgelegten Standard dieser Arbeit wurden artenreiche Gewässer als Probeflächen mit einer Abundanz ≥ 4 Arten definiert, welches auch nach Literaturangaben von bestätigt wird (ABB. 40 Adendorfer Moos, ABB. 43 Dobler Moos, ABB. 46 Dürnberger Moor, ABB. 49 Furtnerteich).
- Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf: Die Darstellung der saisonbedingten, artspezifischen Abundanz der adulten und juvenilen Individuen erfolgt als Summe nachgewiesener Individuen je Art / Untersuchungstag. Die jahreszeitliche Verteilung der Erhebungstermine ermöglicht Aussagen zu phänologischen Aspekten, der saisonbedingten Dynamik (beispielsweise Individuenmaximum der adulten Individuen bei der Laichablage) und Präsenz (Frühlaicher, Spätlaicher) der Amphibienfauna innerhalb eines Untersuchungsgebietes. (ABB. 41 Adendorfer Moos, ABB. 44 Dobler Moos, ABB. 47 Dürnberger Moor, ABB. 50 Furtnerteich).

In späteren Teilen dieser Arbeit „5.1.1 Zusammenfassung Amphibienfauna in der Neumarkter Passlandschaft“ erfolgt ebenfalls eine detaillierte artspezifische Betrachtung der erhobenen Daten für die Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft.

5.1.1 Adendorfer Moos

Insgesamt konnten fünf unterschiedliche Amphibienarten (*Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea, Rana temporaria* und *Triturus vulgaris*) für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos nachgewiesen werden. Im Folgenden werden die einzelnen Arten, sowie die Verbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes, die Populationsgrößen und das Amphibienvorkommen im Untersuchungszeitraum betrachtet und dargestellt.

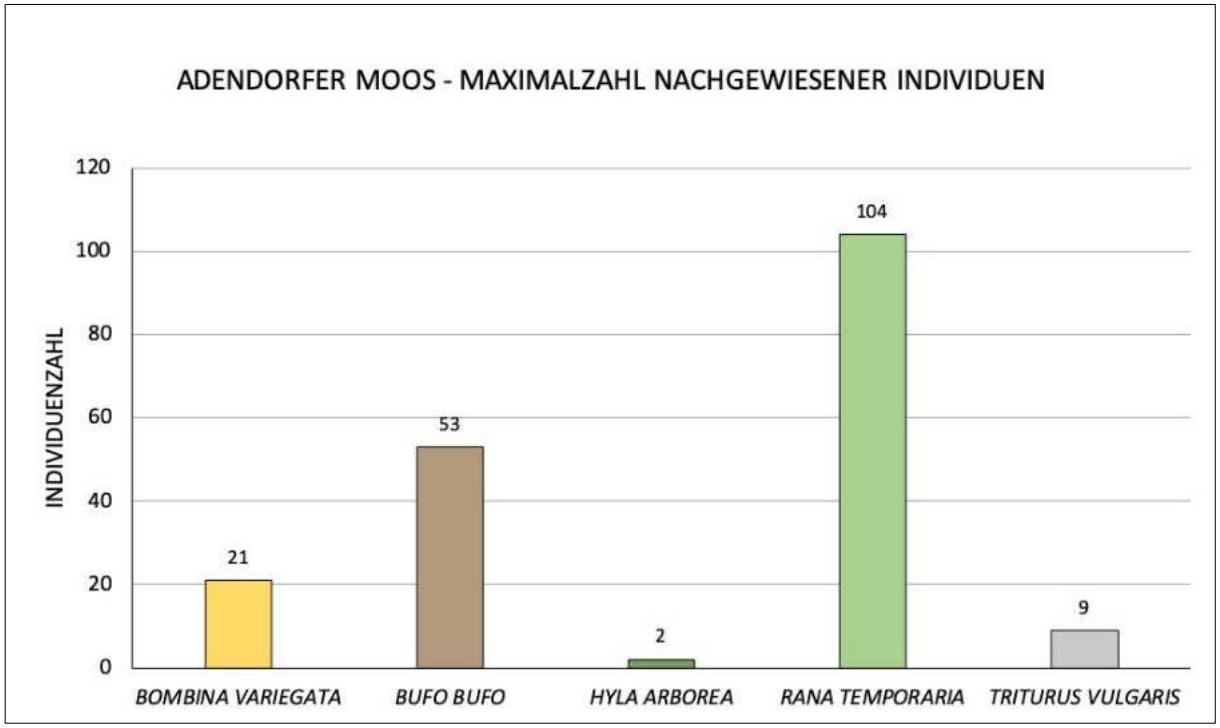


ABB. 39: Gewässerorientierte Maximalzahl nachgewiesener Individuen pro Amphibienart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos.

Die maximal nachgewiesene Individuenzahl der dokumentierten Amphibienarten wurde für das gesamte Untersuchungsgebiet über die komplette Untersuchungsdauer von März bis September 2016 pro Fläche berechnet und anschließend die jeweilig artspezifische Maximalzahl der einzelnen Probeflächen summiert (gewässerorientierte Maximalzahl).

Trotz des geringen Alters der Wasserflächen und der zeitlich naheliegenden Renaturierungsmaßnahmen im Jahr 2015 sind bereits hohe maximale Individuenzahlen an *Bufo bufo* und *Rana temporaria* zu verzeichnen. Ebenfalls positiv zu vermerken ist die relativ große Individuendichte von *Bombina variegata*, welche gerne anthropogen geschaffene aquatische Lebensräume wie Tümpel und Pfützen in Abgrabungen oder wassergefüllte Fahrspuren mit spärlich ausgeprägter Vegetation als Laichgewässer nutzen (GLANDT 2014,

KWET 2010, GOLLMANN 2002). So konnte eine Gesamtzahl von 55 Individuen in acht der zwölf Probeflächen für das Gebiet Adendorfer Moos, mit einer ermittelten gewässerorientierten Maximalzahl von 21 Tieren dokumentiert werden.

Akustisch konnten ebenfalls einzelne Laubfrösche nachgewiesen werden, welche gerne neu geschaffene Wasserflächen besiedeln (GLANDT 2014, KWET 2010).
Es kann angenommen werden das auch Gewässer geringen Alters relativ schnell von Amphibien mit geringen Ansprüchen hinsichtlich Strukturvielfalt und Vegetationsreichtum besiedelt werden, wie beispielsweise den vorherig genannten Arten.

Die geringe Maximalzahl nachgewiesener Individuen von *Triturus vulgaris* lässt dagegen vermuten, dass Arten die vegetations- und strukturreichen Wasserflächen präferieren länger brauchen um solch neu geschaffenen Gewässerkomplexe auf ehemaligen Moorböden zu besiedeln. Ebenfalls die artspezifischen und altersbedingten stark variierenden Wanderdistanzen der nachgewiesenen Amphibienarten von ungefähr 1000 bis 5000 m könnten das erbrachte Ergebnis bestärken. Laut Literaturangaben liegt die durchschnittliche Maximalwanderdistanz des Teichmolches bei ungefähr 1000 m, dies könnte ebenfalls dazu beitragen das die genannte Art länger braucht um neue Flächen zu besiedeln als beispielsweise die wanderfreudigeren Arten *Bombina variegata* oder *Bufo bufo* (HOLZINGER 2016). Für den Besiedelungserfolg des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos durch Amphibienarten ist ebenfalls die räumliche Nähe (Luftlinie 800-1000 m von der Probefläche FT_10 zu AM_05) des Untersuchungsgebietes zum strukturreichen Gebiet Furtnerteich zu berücksichtigen, wodurch eventuell auch Arten von diesem Gebiet in das neue Areal des Adendorfer Mooses abwandern konnten. Ebenfalls befinden sich im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes stark verlandete Stillgewässer und üppiges Uferröhricht des mäandrierenden Adendorfer Baches, wodurch eine Zuwanderung der Tiere aus den genannten Flächen ebenfalls wahrscheinlich erscheint.

TAB. 9: Maximalzahl nachgewiesener Individuen je Probefläche berechnet für die gesamte Untersuchungsdauer im Adendorfer Moos. Die gewässerorientierte Maximalzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes ist für jede Art durch eine graue Zellenfärbung hervorgehoben.

G_ID	*BOMBINA VARIEGATA*	*BUFO BUFO*	*HYLA ARBOREA*	*RANA TEMPORARIA*	*TRITURUS VULGARIS*
AM_01	1	1		3	
AM_02		4		8	
AM_03		6		22	
AM_04	2	1		5	1
AM_05	1	2		2	1
AM_06		**24**	**2**	**32**	**5**
AM_07		2			
AM_08	1	12		16	2
AM_09	1			11	
AM_10	**7**	1			
AM_11	6				
AM_12	2			5	
SUMME	21	53	2	104	9

Die TAB. 9 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (AM_01 bis AM_12), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von März bis September 2016. In grau hinterlegt ist die gewässerorientierte Maximalzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes für jede einzelne Art. Auffallend sind hierbei die Probeflächen AM_06 und AM_10 mit besonders hohen artspezifischen Maximalzahlen und primär die verzeichneten Maximalzahlen für vier der insgesamt fünf nachgewiesenen Arten im Adendorfer Moos in der Fläche AM_06 sind hervorzuheben. In der folgenden Thematik „Verbreitungshotspots“ werden die dokumentierten Artenzahlen innerhalb der Probeflächen im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos genauer betrachtet.

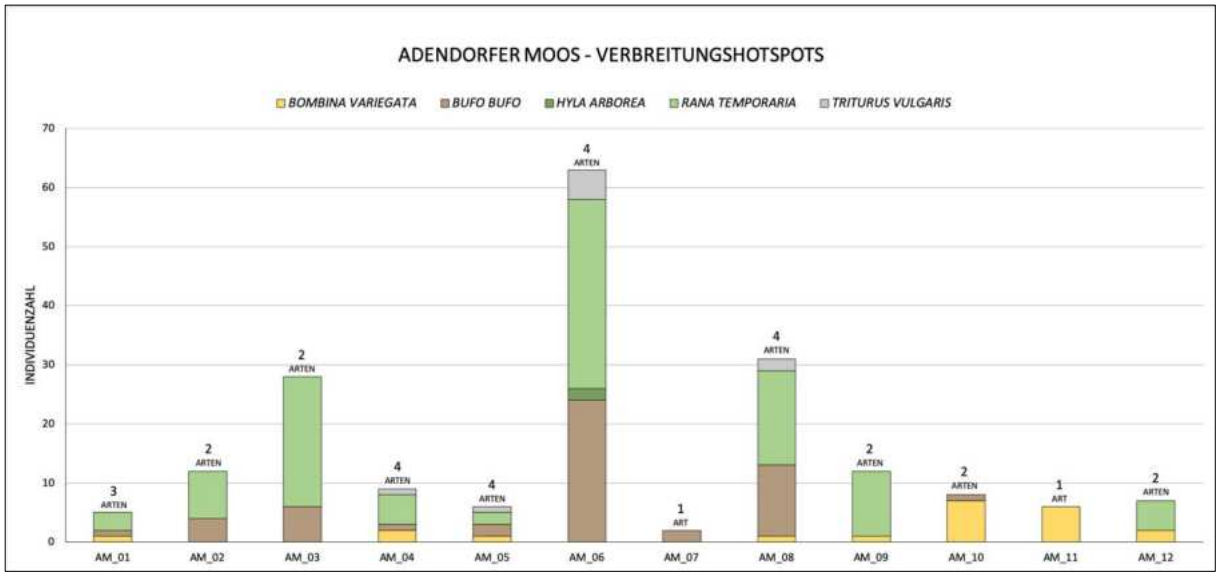


ABB. 40: Verbreitungshotspots der Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos.

Hervorzuheben hinsichtlich der Verbreitungshotspots innerhalb des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos sind nicht vorrangig die Artenzahlen je Probefläche sondern vielmehr die erfolgreiche Besiedelung aller einjährigen Probeflächen durch Amphibien.

Folglich des individuell festgelegten Standards artenreicher Gewässer mit ≥ 4 Arten, können für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos die Probeflächen AM_04, AM_05, AM_06 und AM_08 als artenreich ausgewiesen werden. Die genannten Flächen wurden dem Biotoptypen „Meso- bis Eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ zugewiesen und alle als vegetations- und strukturreich beschrieben, welche somit den Arten aufgrund der vorherrschenden Größe, Strukturvielfalt und vegetationsökologischen Biodiversität vermutlich mehrere unterschiedliche ökologische Nischen anbieten können. Vergleichend dazu scheinen struktur- und vegetationsarme Probeflächen, wie beispielsweise AM_01, AM_02, AM_10 oder AM_12, geringere herpetofaunistische Artenzahlen aufzuweisen, welches jedoch nicht mit einer Abnahme der ökologischen Bedeutsamkeit der genannten Wasserflächen korrelieren muss. Die Wichtigkeit der angesprochenen Gewässer zeigt sich im Beispiel der mäßig hohen Maximalzahlen von *Bombina variegata*. Die Art bevorzugt struktur- und vegetationsarme Laichhabitate, welche beispielsweise in den Flächen AM_10 und AM_11 zu finden sind (GLANDT 2014, KWET 2010, GOLLMANN 2002).

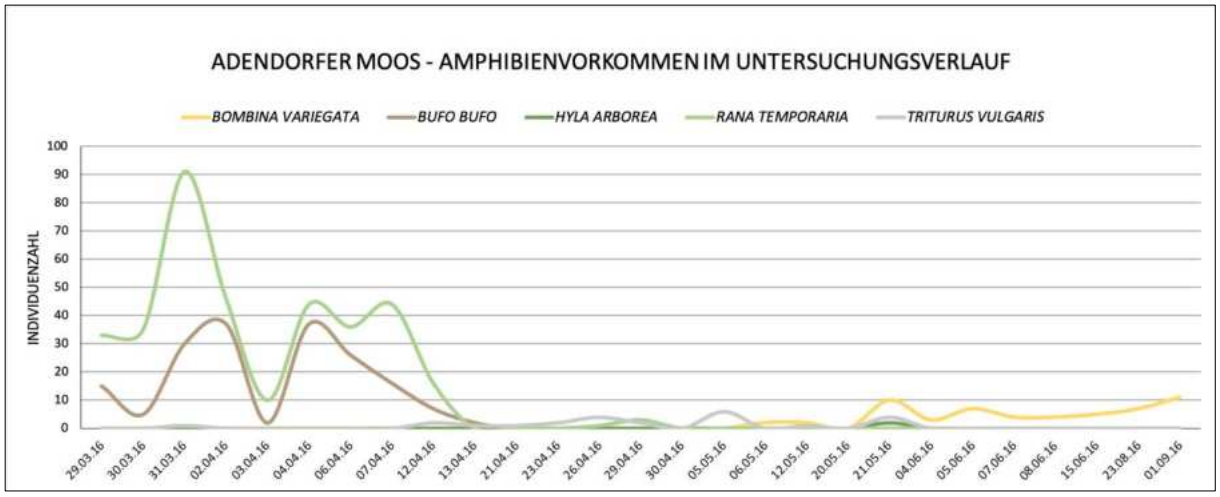


ABB. 41: Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als dokumentierte Individuenzahl je Untersuchungstag über den Kartierungszeitraum März bis September 2016.

Das Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf von März bis September 2016 ist im vorrangigen Diagramm vor allem für die Erdkröte und den Grasfrosch gut ersichtlich. Die Wanderung der Frühlaicher, in diesem Beispiel Erdkröte und Grasfrosch, zu den Fortpflanzungshabitaten ist mit einem Individuenmaximum der adulten Tiere zwischen Ende März und Mitte April deutlich erkennbar. Die Gelbbauchunke die typischerweise später am Reproduktionsgewässer eintrifft konnte erstmals Anfang Mai im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, welches mit dem natürlichen Jahresvorkommen der Art abhängig von der Höhenlage in Österreich übereinstimmt (GLANDT 2014, GOLLMANN 2002).

Eine Aussage über das Vorkommen von *Triturus vulgaris* und *Hyla arborea* im Untersuchungsverlauf ist aufgrund der geringen nachgewiesenen Individuenzahlen je Beobachtungstag durch die Abbildungsdarstellung kaum möglich. Hierbei scheint eine Interpretation des Vorkommens des Teichmolches und Laubfrosches innerhalb des Kartierungszeitraumes in Untersuchungsgebieten mit länger in der Vergangenheit liegenden Renaturierungsmaßnahmen und höheren Individuenzahlen sinnvoller.

5.1.2 Dobler Moos

Insgesamt konnten sieben unterschiedliche Amphibienarten (*Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana temporaria*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex* und *Triturus vulgaris*) für das Untersuchungsgebiet Dobler Moos nachgewiesen werden. Im Folgenden werden die einzelnen Arten, sowie die Verbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes, die

Populationsgrößen und das Amphibienvorkommen im Untersuchungszeitraum betrachtet und dargestellt.

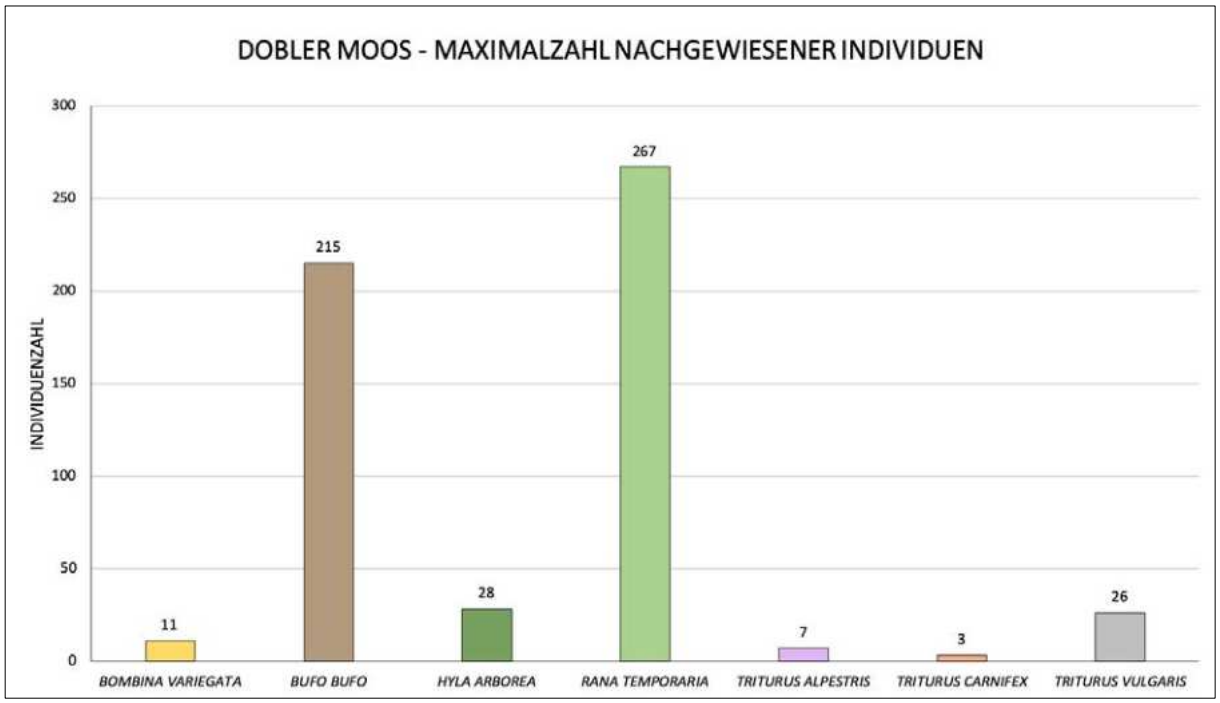


ABB. 42: Gewässerorientierte Maximalzahl nachgewiesener Individuen pro Amphibienart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Dobler Moos.

Die gewässerorientierten Maximalzahlen der Amphibienarten wurden für das ganze Untersuchungsgebiet und die gesamte Untersuchungsdauer von März bis August 2016 ermittelt.

Primär auffallend sind die Maximalindividuenzahlen von *Bufo bufo* und *Rana temporaria*, welche deutlich höher liegen als beispielsweise im zuvor behandelten Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos. Vermutlich lassen sich jene Zahlen durch das höhere Alter der Monitoringsflächen, und einer weiter fortgeschrittenen natürlichen Sukzession der aquatischen und terrestrischen Lebensräume des Dobler Mooses zurückführen, welches bereits im Jahr 2008 renaturiert wurde. Auch das vor dem Jahr 2008 bestehende räumliche Umfeld des Dobler Mooses war von einer guten Wasserversorgung geprägt, wodurch vermutlich zahlreiche Amphibien in den aquatischen Kleinflächen überdauern konnten und nach den Renaturierungsmaßnahmen die neu entstandenen Wasserflächen relativ schnell besiedeln konnten.

Als Besonderheit kann das Vorkommen von *Hyla arborea* im Untersuchungsgebiet auf ungefähr 960 m Seehöhe verzeichnet werden. GLANDT 2014 beschreibt den Europäischen Laubfrosch als typische Flachlandart mit einem Hauptvorkommen bis 800 m Seehöhe und nur begrenzten Vorkommen von Beständen in höheren Lagen. Die Art nutzt primär sonnig exponierte, struktur- und vegetationsreiche Gewässer als Lebensraum, ist allerdings auch als Pionierart in neu geschaffenen Kleinst- und Kleingewässer vorzufinden (GLANDT 2014, KWET 2010, GLANDT 2004). Die tatsächliche Populationsgröße von *Hyla arborea* im Untersuchungsgebiet ist höher einzuschätzen, da von insgesamt 84 dokumentierten Tieren, 79 Individuen akustisch und nur 5 Individuen durch Sicht nachgewiesen wurden. Da nur Laubfroschmännchen während der Paarungszeit von April bis Juni am Uferrand oder der Wasseroberfläche laut nach paarungsbereiten Weibchen rufen, ist die Zahl der weiblichen Individuen, Jungtiere und Satellitenmännchen in der berechneten Gesamtzahl kaum repräsentiert (GLANDT 2014). Eine genauere Betrachtung des Vorkommens von *Hyla arborea* im Untersuchungsgebiet Dobler Moos folgt im Punkt „5.1.5.3 Nachweis von *Hyla arborea* im Dobler Moos“.

Durch den vorherrschenden Struktur- und Vegetationsreichtum und die zum Teil großen aquatischen Monitoringsflächen im Untersuchungsgebiet Dobler Moos gestaltet sich der Nachweis der Familie der Salamandridae, mit insgesamt 113 beobachteten Individuen (13 *Triturus alpestris*, 4 *Triturus carnifex*, 96 *Triturus vulgaris*), als relativ schwierig. Es kann vermutet werden, dass die Individuendichte der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet deutlich höher zu bewerten ist, da die Einsicht in die Probeflächen durch pflanzlichen Bewuchs, die große Wassertiefe und Gewässergröße einzelner Flächen, den flächendeckenden Nachweis der Arten nicht ermöglicht.

TAB. 10: Maximalzahl nachgewiesener Individuen je Probefläche berechnet für die gesamte Untersuchungsdauer im Dobler Moos. Die gewässerorientierte Maximalzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes ist für jede Art durch eine graue Zellenfärbung hervorgehoben.

G_ID	*BOMBINA VARIEGATA*	*BUFO BUFO*	*HYLA ARBOREA*	*RANA TEMPORARIA*	*TRITURUS ALPESTRIS*	*TRITURUS CARNIFEX*	*TRITURUS VULGARIS*
DM_01		18	6	**50**	2		**11**
DM_02		3		35			
DM_03		13		10	1		
DM_04		**80**	**7**	2	1		3
DM_05		35	**7**	7	**3**	**2**	5
DM_06		20		**50**			
DM_07		22	1	**50**			
DM_08		19	4	**50**		1	2
DM_09		5		13			2
DM_10	3						
DM_11	**8**		3				3
SUMME	**11**	**215**	**28**	**267**	**7**	**3**	**26**

Die TAB. 10 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (DM_01 bis DM_11), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von März bis August 2016. In grau hinterlegt ist der Maximalwert der einzelnen Art innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die Probeflächen DM_01, DM_06, DM_07 und DM_08 zeigen sich als besonders prägnant hinsichtlich der hohen ermittelten Maximalindividuenzahlen von *Rana temporaria.* Folglich HEUSSER (1970) präferiert der Grasfrosch flache Uferzonen zum Ablaichen, welche durchgehend in den zuvor genannten Probeflächen zu finden sind. DM_04 entspricht aufgrund von Größe, Tiefe und Struktur- und Vegetationsreichtum folglich GLANDT 2014 & KWET 2010 einem potentiellen Fortpflanzungshabitat für *Bufo bufo* und *Hyla* arborea, während die Flächen DM_01 und DM_05 vor allem *Hyla arborea* und der Gattung *Triturus* präferiert als Lebensraum dienen. Die ermittelte Maximalzahl von *Bombina variegata* konnte in der Gewässerneuanlage DM_11 dokumentiert werden.

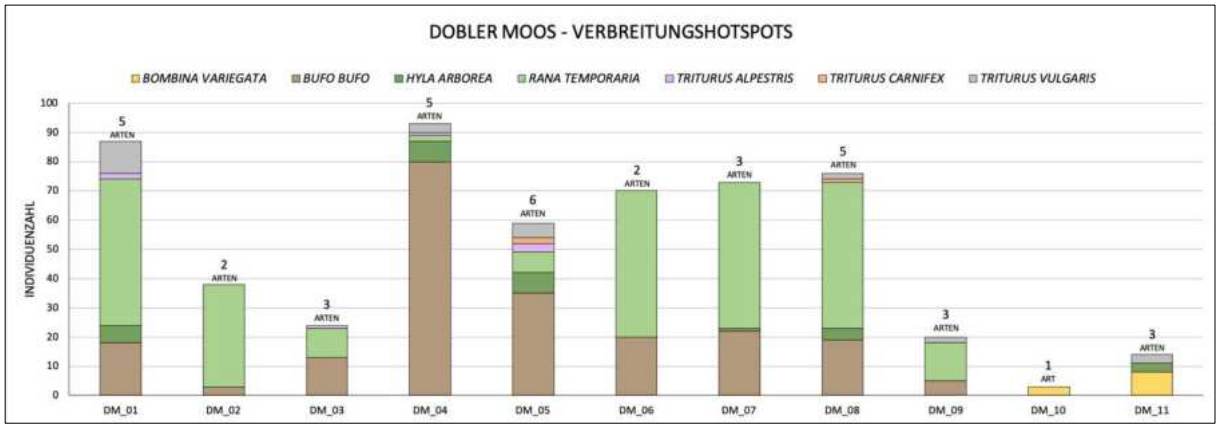


ABB. 43: Verbreitungshotspots der Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet Dobler Moos.

Als artenreiche Gewässer, laut definiertem Standard mit ≥ 4 dokumentierten Arten, wurden die Monitoringsflächen DM_01, DM_04, DM_05 und DM_08 ausgewiesen. Somit zeigen sich Verbreitungshotspots in denen als „Meso- bis Eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ eingestuften zuvor genannten Probeflächen. Alle angesprochenen aquatischen Flächen sind durch ihre Heterogenität und hohe Abundanz an strukturellen Elementen, wie Totholz oder Gesteinsformationen ausgezeichnet, und weißen ebenfalls eine vielfältige floristische Biodiversität auf.

Für die Flächen DM_10 und DM_11 welche erst im Frühjahr 2016 angelegt wurden konnte ebenfalls ein Besiedlungserfolg durch Amphibien nachgewiesen werden, hervorzuhebend hierbei sind *Bombina variegata* und *Hyla arborea* als klassische Erstbesiedlungsarten von Gewässerneuanlagen (GLANDT 2014).

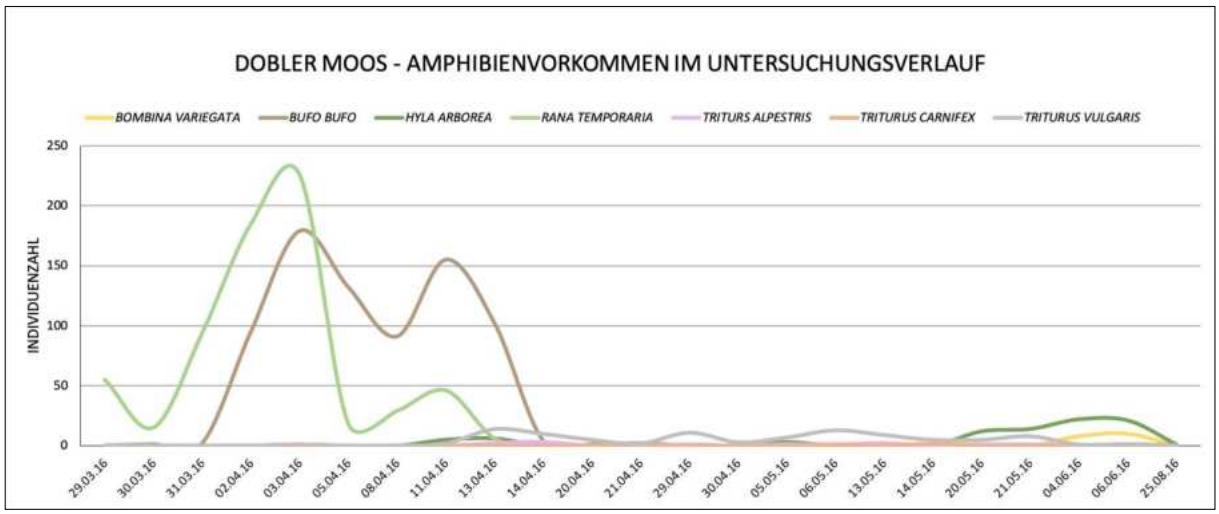


ABB. 44: Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als dokumentierte Individuenzahl je Untersuchungstag über den Kartierungszeitraum März bis August 2016.

Das Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf unterstützt die bereits gewonnenen Erkenntnisse des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos. Erdkröten und Grasfrösche sind als erste Arten an den Laichgewässern zu verzeichnen und wandern nach der Paarung relativ schnell wieder ab (März bis April), während Laubfrösche und Gelbbauchunken erst später eintreffen und deutlich länger verweilen (April bis Juli). Die unterschiedlichen Molcharten (Alpen-Kammmolch, Bergmolch und Teichmolch) wandern zeitgleich mit Erdkröten und Grasfröschen zu den Fortpflanzungsgewässern, verweilen jedoch durch die deutlich längere und häufig mehrmalige Reproduktionsspanne (Balz-, Fortpflanzung-, Laichphase) länger in den Gewässern.

5.1.3 Dürnberger Moor

Insgesamt konnten drei unterschiedliche Amphibienarten (*Rana temporaria*, *Triturus alpestris* und *Triturus vulgaris*) für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor von April bis August 2016 nachgewiesen werden. Im Folgenden werden die einzelnen Arten, die Verbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes, die Populationsgrößen und das Amphibienvorkommen im Untersuchungszeitraum betrachtet und dargestellt.

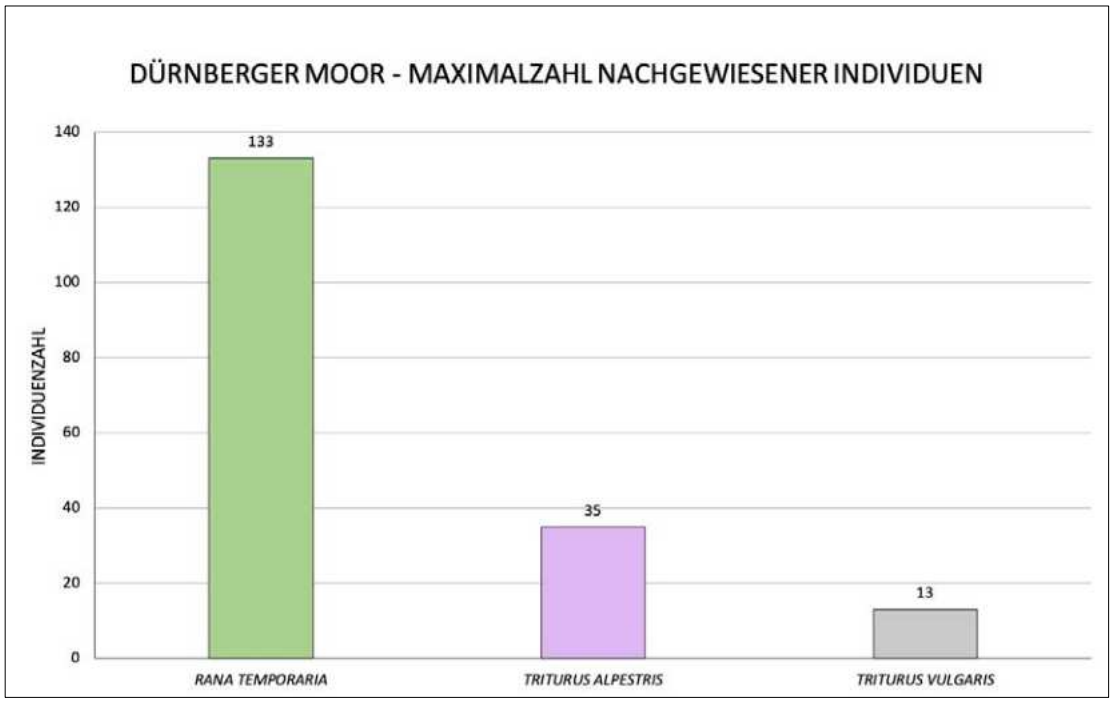


ABB. 45: Gewässerorientierte Maximalzahl nachgewiesener Individuen pro Amphibienart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor.

Die maximal nachgewiesene Individuenzahl der dokumentierten Amphibienarten wurde für das gesamte Untersuchungsgebiet über die komplette Untersuchungsdauer von April bis August 2016 pro Fläche berechnet und anschließend die jeweilig artspezifische Maximalzahl der einzelnen Probeflächen summiert (gewässerorientierte Maximalzahl).

An insgesamt 17 Kartierungstagen konnten hohe Individuenzahlen für *Rana temporaria*, mit einer Maximalzahl von 133 Individuen und einer beobachteten Gesamtzahl von 168 Individuen, und *Triturus alpestris*, mit einer Maximalzahl von 35 Individuen und einer beobachteten Gesamtzahl von 137 Individuen, nachgewiesen werden. Ebenfalls dokumentiert werden konnte das Vorkommen von *Triturus vulgaris* im Untersuchungsgebiet mit einer Maximalzahl von 13 Individuen und einer beobachteten Gesamtzahl von 54 Individuen.

Positiv zu vermerken sind hierbei die relativ hohen artspezifischen Populationsgrößen im Untersuchungsgebiet, welches erst im Jahr 2013 renaturiert wurde.

TAB. 11: Maximalzahl nachgewiesener Individuen je Probefläche berechnet für die gesamte Untersuchungsdauer im Dürnberger Moor. Die gewässerorientierte Maximalzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes ist für jede Art durch eine graue Zellenfärbung hervorgehoben.

G_ID	*RANA TEMPORARIA*	*TRITURUS ALPESTRIS*	*TRITURUS VULGARIS*
DB_01			
DB_02		8	3
DB_03	1		2
DB_04	**80**	**15**	**4**
DB_05	38	3	2
DB_06	14	9	2
SUMME	**133**	**35**	**13**

Die TAB. 11 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (DB_01 bis DB_06), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von April bis August 2016. In grau hinterlegt ist der Maximalwert der einzelnen Art innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Wichtigkeit der Untersuchungsfläche DB_04 als Laichhabitat spiegelt sich in dokumentierten Maximalwerten für alle nachgewiesenen Arten wieder. Die genannte Fläche wurde als flaches Kleingewässer (Tiefe 1-10 m, Größe 1m^2 bis 1 ha) mit einer ständigen Wasserführung ausgewiesen und diente einst der Entwässerung des Moorgebietes. In Folge der Renaturierungsmaßnahmen ähnelt die Probefläche nun eher einem naturnahen, vegetationsarmen Tümpel mit Strukturreichtum. Primär Grasfrosch und Bergmolch zeigen

eine Vorliebe für vegetationsarme, kühle und flache Wasserflächen welches beispielsweise den Lebensraumparametern der Fläche DB_04 entspricht (GLANDT 2014, KWET 2010, WARINGER-LÖSCHENKOHL 1988, SCHLÜPMANN & GÜNTHER 1996).

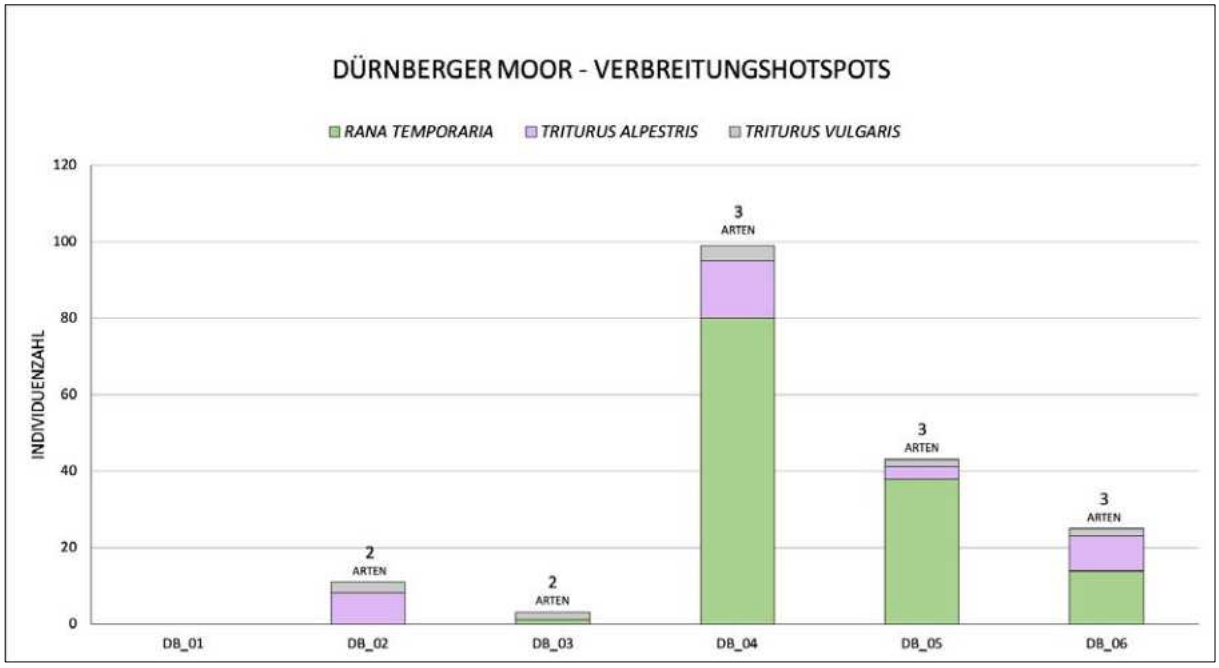


ABB. 46: Verbreitungshotspots der Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor.

Aufgrund des festgelegten Standards für artenreiche Gewässer mit ≥ 4 nachgewiesenen Amphibienarten je Probefläche konnte kein Gewässer hinsichtlich der vorhandenen Amphibienfauna als artenreich eingestuft werden. Die relativ geringe Artenvielfalt im Untersuchungsgebiet lässt sich möglicherweise durch das geringe Alter der Renaturierungsflächen, die räumlich große Entfernung anderer Feuchtlebensräume oder das Charakteristika des Gebietes als Hochmoor mit extremen Lebensraumbedingen zurückführen. Da viele Amphibien Lebensräume mit niedrigen pH-Werten oder sehr geringen Wassertemperaturen meiden, könnte so eventuell auch die Nichtbesiedelung der Probefläche DB_01 erklärt werden. Im Detail konnte die minimale Wassertemperatur der Fläche DB_01 am 19.04.2016 mit 0,8 °C und die maximale Wassertemperatur am 26.08.2016 mit 11,7° C dokumentiert werden. Der Bergmolch mit relativ geringen Lebensraumansprüchen kann die unterschiedlichen Wasserflächen schnell besiedeln und sich hinsichtlich der Individuendichte gegenüber dem Teichmolch im Untersuchungsgebiet deutlich besser durchsetzen. Sowohl

vegetationsreiche Probeflächen, wie beispielsweise DB_02, DB_05 und DB_06, als auch vegetationsarme Wasserflächen, wie DB_04, werden von *Triturus alpestris* besiedelt.

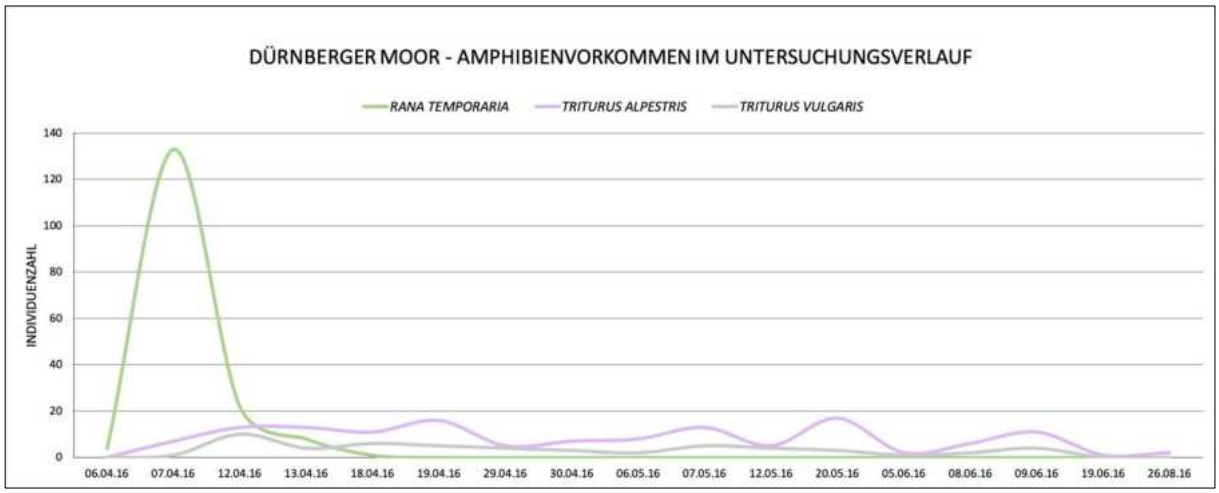


ABB. 47: Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als dokumentierte Individuenzahl je Untersuchungstag über den Kartierungszeitraum April bis August 2016.

Das Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf im Dürnberger Moor unterstützen die zuvor getroffenen Aussagen für die Gebiete Adendorfer und Dobler Moos. Adulte Grasfrösche sind früh im Untersuchungsverlauf in den Probegewässern vorzufinden, wobei im Falle des Dürnberger Moores die witterungsbedingten Faktoren und das längere Andauern der Schnee- und Eisdecke zeigen, dass die Tiere ein wenig später in den Gewässern zu beobachten sind. Gut erkennbar ist ebenfalls das frühe Ankommen und lange Verweilen des Berg- und Teichmolches in den Laichgewässern.

5.1.4 Furtnerteich

Insgesamt konnten sieben unterschiedliche Amphibienarten (*Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Rana ridibunda*, *Rana temporaria*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex* und *Triturus vulgaris*) für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich nachgewiesen werden. Im Folgenden werden die einzelnen Arten, die Verbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes, die Populationsgrößen und das Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf untersucht und dargestellt.

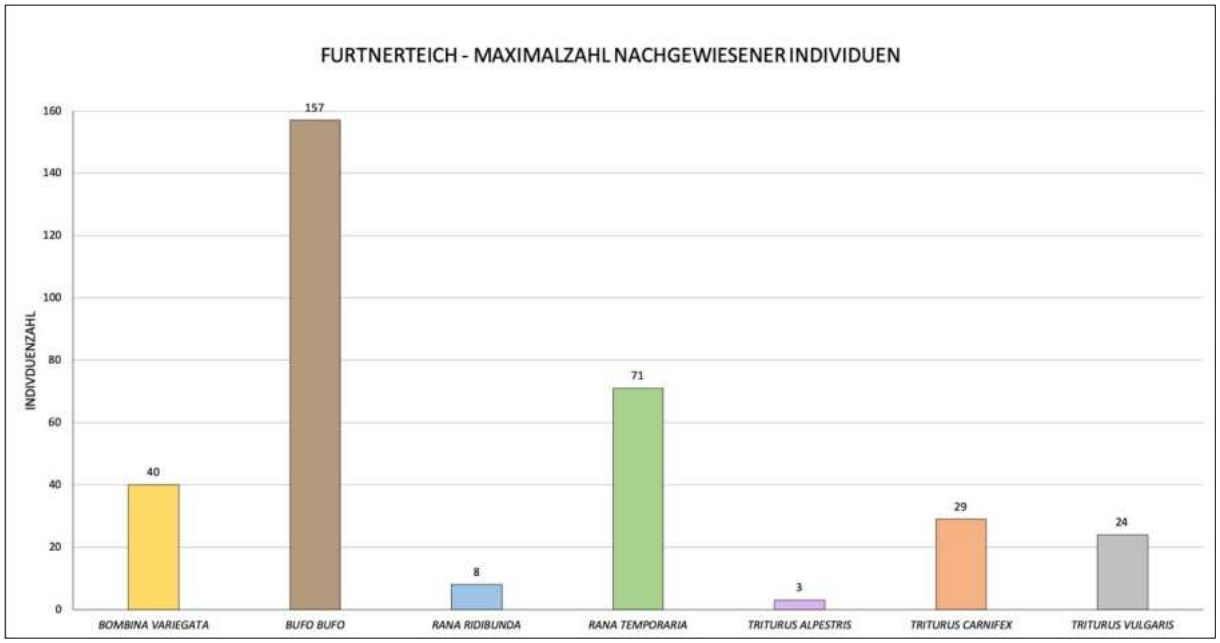


ABB. 48: Maximalzahl nachgewiesener Individuen pro Amphibienart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Furtnerteich.

Die maximal nachgewiesene Individuenzahl der dokumentierten Amphibienarten wurde für das gesamte Untersuchungsgebiet über die komplette Untersuchungsdauer von März bis September 2016 berechnet. Hohe ermittelte Maximalzahlen konnten für *Bufo bufo*, Rana *temporaria*, *Bombina variegata*, *Triturus carnifex* und *Triturus vulgaris* berechnet werden. Aufgrund der deutlich aufwendigeren und schwierigeren Dokumentation der drei Molcharten durch Reusenfang, Sichtbeobachtung und Kescherfang sind hier höchstwahrscheinlich jedoch höhere Individuenzahlen im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Die qualitative Aussage der vorherrschenden Amphibienfauna hinsichtlich der Familie der Salamandridae sollte hierbei deutlich im Vordergrund stehen, während die quantitativen Ergebnisse wahrscheinlich eher zu einer Unterschätzung der Populationsgröße im Gebiet führen. Auffällig ist ebenfalls die geringe Maximalzahl von *Rana ridibunda*, welcher ursprünglich nicht im Untersuchungsgebiet beheimatet war. Die Seefrösche wurden von Privatpersonen für ihre Gartenteiche angekauft, verwilderten in Folge und besiedelten ebenfalls die Wasserflächen des Furtnerteiches. Die Populationsgröße der anthropogen eingeführten Art dezimierte sich in den letzten Jahren erfolgreich selbst. Ein Grund hierfür könnte sein, dass die besiedelten Wasserflächen eine relativ geringe Wassertiefe aufweisen und im Winter größtenteils durchfrieren. Da der Seefrosch gerne im Bodenschlamm von Gewässern überwintert und nicht wie die meisten anderen Amphibienarten ein terrestrisches Winterquartier aufsucht könnte das Durchfrieren

der aquatischen Probeflächen im Winter zur natürlichen Dezimierung der Art geführt haben (GLANDT 2014, KWET 2010). Ebenfalls liegt das Untersuchungsgebiet Furtnerteich auf einer Seehöhe von 880 m, welche deutlich die präferierte Höhenstufe der Art überschreitet.

TAB. 12: Maximalzahl nachgewiesener Individuen je Probefläche berechnet für die gesamte Untersuchungsdauer am Furtnerteich. Die gewässerorientierte Maximalzahl innerhalb des Untersuchungsgebietes ist für jede Art durch eine graue Zellenfärbung hervorgehoben.

G_ID	*BOMBINA VARIEGATA*	*BUFO BUFO*	*RANA RIDIBUNDA*	*RANA TEMPORARIA*	*TRITURUS ALPESTRIS*	*TRITURUS CARNIFEX*	*TRITURUS VULGARIS*
FT_01		1		4			1
FT_02		3					3
FT_03		4					
FT_04	1	6					1
FT_05	3						
FT_06	**11**	2		**17**			
FT_07	4	**95**	1	12			
FT_08	1	15	**2**	14			1
FT_09	9	5	1	3	**1**	**12**	**9**
FT_10	5	3		4	**1**	5	2
FT_11	3	8	**2**	8		5	3
FT_12		13	**2**	9	**1**	3	3
FT_13	3						
FT_14		2				4	1
SUMME	**40**	**157**	**8**	**71**	**3**	**29**	**24**

Die TAB. 12 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (FT_01 bis FT_14), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von März bis September 2016. In grau hinterlegt ist der Maximalwert der einzelnen Art innerhalb des Untersuchungsgebietes. Das sehr flache Kleinstgewässer FT_06 (Tiefe < 1m, Größe < 1 m^2) zeigt ermittelte Maximalzahlen für *Bombina variegata* und *Rana temporaria*. Folglich GOLLMANN 2002 für Gelbbauchunken und HEUSSER 1970 für Grasfrösche günstige Bedingungen für Reproduktionsgewässer. Die größere, tiefere, vegetations- und strukturreiche Probefläche FT_07 bietet folglich GLANDT 2014 & KWET 2010 gute Reproduktionsbedingungen für *Bufo bufo*, welches ebenfalls in der ermittelten Maximalzahl der Art in der genannten Fläche im Untersuchungsgebiet bestätigt wird. Der Seefrosch ist in den Probeflächen FT_08, FT_11 und FT_12 primär dokumentierbar. Die Art präferiert

sonnenexponierte, größere, stehende oder langsam fließende Gewässer mit reich bewachsenen Flach- und Stillwasserzonen, welches durchaus den Lebensraumparametern der Flächen FT_08, FT_11 und FT_12 entspricht (GLANDT 2014, KWET 2010).

Maximalzahlen für *Triturus alpestris* konnten in den vegetations- und strukturreichen Kleingewässern FT_09, FT_10 und FT_12 nachgewiesen werden. Während für die Arten *Triturus carnifex* und *Triturus vulgaris* die dokumentierten Maximalzahlen eindeutig in der Probefläche FT_09 verzeichnet wurden. Das sehr flache Kleingewässer FT_09 (Tiefe < 1m, Größe 1 m^2 bis 1 ha) bietet aufgrund des vorherrschenden Vegetationsreichtums gute Fortpflanzungsbedingungen für Molche. Obwohl beispielsweise der Alpen-Kammmolch präferiert größere (> 100 m^2), tiefere, permanent wasserversorgte, vegetations- und strukturreiche Stillgewässer besiedelt, wurde im Untersuchungsgebiet Furtnerteich die ermittelte Maximalzahl für die Art in der sehr flachen ungefähr 30-70 cm tiefen Probeflächen FT_09 nachgewiesen (GLANDT 2014, KWET 2010, GROSSENBACHER & ZUMBACH 2001). Hingegen konnten folglich der oben genannten Literaturangaben in potentiell günstigeren Fortpflanzungsgewässern von *Triturus carnifex* wie beispielsweise den Flächen FT_12 und FT_14 geringere gewässerorientierte Maximalzahlen dokumentiert werden. Eine detaillierte Betrachtung der Besiedelung von aquatischen Flächen durch Molche und dem vorherrschenden Geschlechterverhältnis innerhalb der Untersuchungsgebiete erfolgt in späteren Schritten dieser Arbeit im Punkt „5.1.5.2 Verbreitung und Geschlechterverteilung der Molche“.

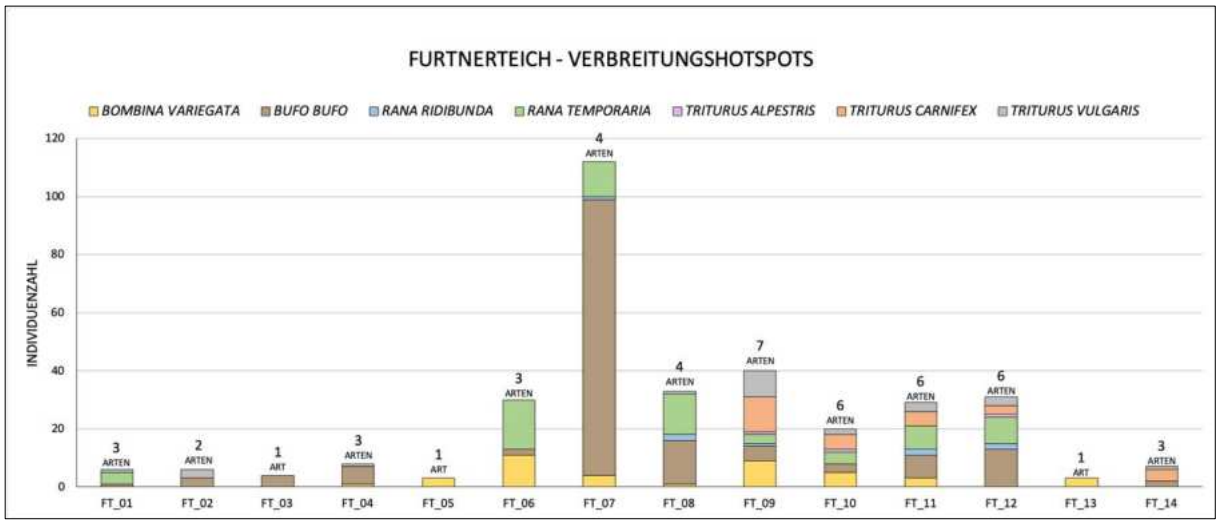


ABB. 49: Verbreitungshotspots der Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet Furtnerteich.

Die Kartierungsergebnisse zeigen deutliche Verbreitungshotspots der Amphibienfauna, hinsichtlich der Artenzahl und Individuendichte. Als artenreiche Gewässer ≥ 4 Arten wurden im Untersuchungsgebiet Furtnerteich die Flächen FT_07, FT_08, FT_09, FT_10, FT_11 und FT_12 ausgewiesen. Die Flächen FT_07 und FT_08 wurden dem Biotoptypen „Meso- bis Eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ zugewiesen. Charakterisiert als flache Kleingewässer mit einer ständigen Wasserführung, sowie einer gut ausgeprägten floristischen und strukturellen Vielfalt. In den beiden angesprochenen Wasserflächen FT_07 und FT_08 konnten jeweils 4 Amphibienarten nachgewiesen werden, wobei besonders die relativ hohe Individuendichte an Erdkröten und Grasfröschen anzusprechen ist, welche in den mäßig großen, ungefähr ein bis zwei Meter tiefen Gewässern mit flachen Uferzonen ideale Lebensraumbedingungen vorfinden (GLANDT 2014, KWET 2010, HEUSSER 1970).

Für die Probeflächen FT_10, FT_11 und FT_12 konnten jeweils sechs verschiedene Amphibienarten dokumentiert werden, wobei es sich bei FT_10 und FT_11 laut Biotoptypenklassifizierung um „Naturnahe Tümpel“ und bei FT_12 um einen „Meso- bis Eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ handelt. Aufgrund des Vegetations- und Strukturreichtums der angesprochenen Wasserflächen finden hier zahlreiche verschiedene Arten ideale Fortpflanzungs- und Nahrungsbedingungen.

FT_09 ist folglich des Biotoptypenkataloges als „Naturnaher Tümpel“ einzustufen, der durch eine leichte Wasserführung permanent mit Wasser versorgt wird und somit nicht austrocknet. Für dieses Probegewässer konnten sieben Amphibienarten nachgewiesen werden, wobei besonders die hohen Abundanzen der Familie der Salamandridae, mit vorrangig dem Teichmolch und Alpen-Kammmolch, und Bombinatoridae, mit der Gelbbauchunke, hervorzuheben sind. FT_09 ist ökologisch gesehen ebenfalls aufgrund der hohen floristischen und strukturellen Biodiversität auffallend und vor allem für Molche zahlreiche verschiedene ökologische Nischen schafft. Im Falle des Alpen-Kammmolches wurden insgesamt 177 Individuen in fünf der vierzehn Probeflächen gesichtet, mit einer Maximalzahl von 29 Individuen. Der Teichmolch konnte in neun der vierzehn Wasserflächen mit einer dokumentierten Gesamtzahl von 102 Tieren und einer Maximalzahl von 24 Individuen nachgewiesen werden. Ebenfalls konnten insgesamt 149 Individuen der Gelbbauchunke in neun der vierzehn untersuchten Monitoringsflächen im Gebiet Furtnerteich beobachtet werden, mit einer ermittelten Maximalzahl von 40 Tieren.

Allgemein zeigt sich eine Präferenz im Untersuchungsgebiet, dass vegetations- und strukturreiche Gewässer bevorzugt von mehreren unterschiedlichen Arten als Lebensraum und Fortpflanzungsareal genutzt werden, wie beispielsweise die Probefläche FT_09. Durch die Ausbildungen von zahlreichen unterschiedlichen Lebensraumstrukturen und der Heterogenität der angesprochenen Wasserfläche können die Bedürfnisse unterschiedlicher Arten zufriedengestellt werden.

Im Gegenteil dazu dienen beispielsweise vegetations- und strukturarme Flächen eher einzelnen Arten beziehungsweise Generalisten oder in manchen Fällen auch Spezialisten als Habitat, wie beispielsweise die Flächen FT_05 oder FT_13. Dies bedeutet jedoch nicht, dass jene Wasserflächen aus ökologischer Sicht als weniger wertvoll einzustufen sind. Folglich GLANDT 2014 & GOLLMANN 2002 präferieren beispielsweise Gelbbauchunken sehr flache, offene Flächen mit geringer floristischer Ausprägung und hohen Wassertemperaturen, jene Bedingungen die in den Probeflächen FT_05 und FT_13 vorherrschen.

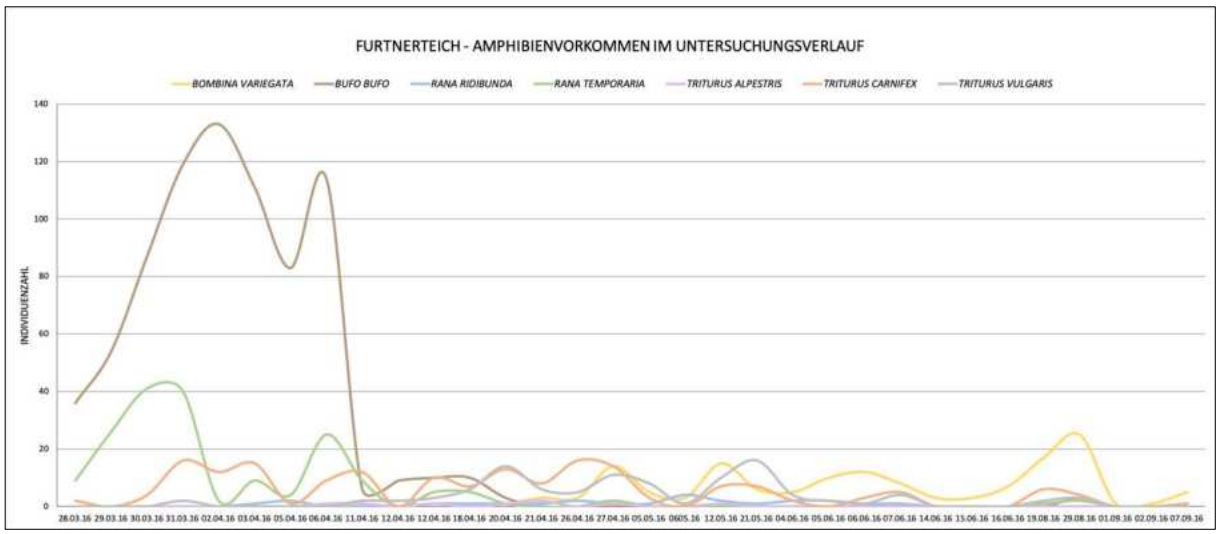


ABB. 50: Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als dokumentierte Individuenzahl je Untersuchungstag über den Kartierungszeitraum März bis September 2016.

Das Amphibienvorkommen im Untersuchungsverlauf von März bis September 2016 im Untersuchungsgebiet Furtnerteich ist im vorrangigen Diagramm ersichtlich. Die Wanderung der Frühlaicher, wie beispielsweise Erdkröte und Grasfrosch, zu den Fortpflanzungshabitaten ist wiederrum deutlich erkennbar. Das Individuenmaximum der beiden Arten ist wie in den Gebieten zuvor besprochenen zwischen Ende März und Mitte April dokumentierbar. Eine kurze Paarungszeit von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* ist zu verzeichnen, gefolgt von einer

raschen Abwanderung der adulten Tiere in die Land- bzw. Sommerlebensräume. Auch im Untersuchungsgebiet Furtnerteich können Spätlaicher, beispielsweise *Bombina variegata*, erst später jedoch auch deutlich länger in den aquatischen Fortpflanzungshabitaten nachgewiesenen werden (Mitte/Ende April bis September). Die drei nachgewiesenen Molcharten sind gleich wie in den zuvor besprochenen Gebieten während der gesamten Kartierungszeit zu verzeichnen.

5.1.5 Zusammenfassung Amphibienfauna in der Neumarkter Passlandschaft

Zusammenfassend konnte in allen Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft, unabhängig vom Renaturierungsalter des Gebietes, eine positive Annahme und Besiedelung der aquatischen Lebensräume durch Amphibien verzeichnet werden.

TAB. 13: Nachgewiesene Amphibienfauna in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft (Stand September 2016)

KLASSE	ARTNAME (LAT)	ARTNAME (D)	ADENDORFER MOOS	DOBLER MOOS	DÜRNBERGER MOOR	FURTNERTEICH
AMPHIBIA	*BOMBINA VARIEGATA*	GELBBAUCHUNKE	✓ JA	✓ JA		✓ JA
AMPHIBIA	*BUFO BUFO*	ERDKRÖTE	✓ JA	✓ JA		✓ JA
AMPHIBIA	*HYLA ARBOREA*	EUROPÄISCHER LAUBFROSCH	✓ JA	✓ JA		
AMPHIBIA	*RANA RIDIBUNDA*	SEEFROSCH				✓ JA
AMPHIBIA	*RANA TEMPORARIA*	GRASFROSCH	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
AMPHIBIA	*TRITURUS ALPESTRIS*	BERGMOLCH		✓ JA	✓ JA	✓ JA
AMPHIBIA	*TRITURUS CARNIFEX*	ALPEN-KAMMMOLCH		✓ JA		✓ JA
AMPHIBIA	*TRITURUS VULGARIS*	TEICHMOLCH	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
		SUMME	5 ARTEN	7 ARTEN	3 ARTEN	7 ARTEN
		BEOBACHTETE GESAMTINDIVIDUENZAHL	617	1655	359	1420
		DURCHSCHNITTLICHE INDIVIDUENZAHL / BEGEHUNG	24	72	21	44
		GEWÄSSERORIENTIERTE MAXIMALZAHLEN AMPHIBIENFAUNA GESAMT	189	557	181	332
		ANZAHL AQUATISCHER UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	12	11	6	14
		JAHR DER RENATURURIERUNGSMASSNAHMEN	2015	2008 & 2016	2013	Laufend ab 2007

Die umfassende Betrachtung der gesammelten Ergebnisse lässt darauf schließen, dass Renaturierungsflächen höheren Alters größere Artenzahlen und Individuendichten aufweisen, wie beispielsweise in den Untersuchungsgebieten Dobler Moos mit 7 nachgewiesenen Amphibienarten und einer beobachteten Gesamtzahl von 1655 Individuen, sprich einem Durchschnitt von 72 Tieren pro Begehung und dem Probegebiet Furtnerteich mit ebenfalls sieben dokumentierten Arten, einer kartierten Gesamtzahl von 1420 Amphibien und somit einem Durchschnitt von 44 Tieren pro Begehung. Vergleichend hierzu wiesen Renaturierungsflächen geringeren Alters, wie beispielsweise das Adendorfer Moos und

Dürnberger Moor, kleinere Individuendichten und Artenzahlen auf. So betrug im Adendorfer Moos mit fünf nachgewiesenen Arten die beobachtete Gesamtzahl 617 Individuen, durchschnittlich 24 Tiere pro Begehung, und im Dürnberger Moor mit drei dokumentierten Arten die Gesamtzahl 359 Individuen, durchschnittlich 21 Tiere pro Kartierung. Natürlich spielt die Anzahl der untersuchten aquatischen Probeflächen in einem Gebiet eine bedeutende Rolle für die nachgewiesene Gesamtindividuenzahl und dient als natürlicher limitierender Faktor in Form von Lebensraumverfügbarkeit für die Populationsgrößen einzelner Arten. Ausschlaggebend ist jedoch weiterhin primär das Renaturierungsalter der Flächen, wie beispielsweise der Vergleich der Probeflächenanzahl und der gesamt nachgewiesenen Maximalzahl des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos mit dem Gebiet Dobler Moos zeigt. Im Detail wurden für das Adendorfer Moos 12 aquatische Untersuchungsflächen ausgewählt und eine nachgewiesene Maximalzahl der Amphibienfauna mit 189 Individuen berechnet. Im Vergleich dazu konnte im Gebiet Dobler Moos für 11 festgelegte Wasserflächen die gesamt nachgewiesene Maximalzahl mit 557 Individuen kalkuliert werden. Ebenfalls zu berücksichtigen sind hierbei die Lebensraumparameter der einzelnen Probeflächen, wie beispielsweise Größe, Tiefe, Wasserführung oder Vegetations- und Strukturvielfalt, welche sich wiederrum als natürlicher limitierender Faktor auf die Bestandsgrößen einzelner Arten auswirken können.

Die Resultate der Freilandarbeiten lassen ebenfalls annehmen, dass vegetations- und strukturreiche Gewässer präferiert von mehreren verschiedenen Amphibienarten aufgesucht und besiedelt werden. Dies lässt sich vermutlich auf die Ausbildung unterschiedlicher ökologischer Nischen in den genannten aquatischen Lebensraumstrukturen zurückzuführen, welche eine Vielfalt an Laich-, Futter- oder Rasthabitaten schaffen. Diese vorherrschende Diversität kann möglicherweise Lebensraumbedingungen für mehrere verschiedene Arten schaffen. Die Größe der Gewässer scheint für die bestehende Artenzahl nicht vorrangig bestimmend zu sein. So konnten artenreiche Probeflächen mit ≥ 4 Amphibienarten sowohl im Biotoptypen „Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ (Beispiele: DM_05, DM_08, FT_11, FT_12) als auch im Typen „Naturnaher Tümpel“ (Bespiele: FT_09, FT_10) nachgewiesen werden. Dies unterstützt die Annahme das vorrangig die Biodiversität an Strukturelementen und Vegetation ausschlaggebend für eine hohe vorherrschende Artenzahl ist. Natürlich wirkt die Größe des aquatischen Lebensraumes als limitierender Faktor

hinsichtlich der vorherrschenden Individuendichte, spielt aber anscheinend für die Artendiversität eine untergeordnete Rolle. Die vielfältige Ausbildung floristischer und struktureller Elemente geht mit einer zunehmenden chronobiologischen Entwicklung der aquatischen Lebensräume einher. Somit zeigen Gewässer höheren Alters bzw. mit zeitlich länger in der Vergangenheit liegenden Renaturierungsmaßnahmen eine höhere Biodiversität, welches sich im Beispiel der Artenvielfalt der Molche in den Gebieten Dobler Moos und Furtnerteich wiederspiegelt. Anzufügen ist, dass die nachgewiesenen Individuenzahlen einzelner Arten vermutlich unterbewertet repräsentiert sind, da der flächendeckende Nachweis der Amphibienfauna in Kleingewässern (1m^2 bis 1ha) nur begrenzt bzw. nicht möglich ist. Selbiges gilt auch explizit für den Nachweis der Familie der Salamandridae, welche in großen, tiefen und gut strukturierten Gewässern nur mehr selten durch Sichtbeobachtung dokumentiert werden können und der Einsatz von Flaschen- und Kastenreusen zum Fang der Tiere deutlich zeitaufwendiger, aber ebenfalls mit einer begrenzten Kapazität gefangener Individuen einhergeht. Hier sollte primär der qualitative Nachweis der einzelnen Arten in den Untersuchungsgebieten im Vordergrund stehen und die errechneten quantitativen Individuenzahlen als Anhaltspunkt zur Abschätzung der Gesamtpopulationsgröße dienen.
Zusammenfassend sind somit höchstwahrscheinlich in großen, tiefen und gut strukturierten aquatischen Probeflächen höhere Individuenzahlen der einzelnen nachgewiesenen Amphibienarten zu erwarten.

In den folgenden Punkten wird auf bestimmte Fragestellungen für die nachgewiesenen Arten in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft im Detail eingegangen (5.1.5.1 *Bufo bufo* & *Rana temporaria* in der Neumarkter Passlandschaft, 5.1.5.2 Verbreitung und Geschlechterverteilung der Molche, 5.1.5.3 Nachweis von *Hyla arborea* im Dobler Moos, 5.1.5.4 Indikatortierart *Bombina variegata*).

5.1.5.1 *Bufo bufo* & *Rana temporaria* in der Neumarkter Passlandschaft

Aufgrund des häufig gemeinsamen Vorkommens von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* in Reproduktionsgewässern werden die früh laichenden Arten im Folgenden gemeinsam betrachtet. HEUSSER (1970) beschreibt das gemeinsame Ablaichen der Arten im selben Gewässer, durch die unterschiedliche artspezifische Präferenz hinsichtlich der Reproduktionsgewässer. So nutzt beispielsweise *Rana temporaria* präferiert die seichten Uferzonen eines Gewässers, während *Bufo bufo* vertikale Strukturen bis ungefähr 1 Meter Tiefe bevorzugt.

Die beiden Arten, konnten mit Ausnahme von *Bufo bufo* im Dürnberger Moor, in allen Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesen werden. In der folgenden Abbildung wird die nachgewiesene Maximalzahl pro Untersuchungsgebiet und Art mit zunehmender Maximalzahl im Größenverlauf dargestellt (Nachweis von *Bufo bufo* als roter und *Rana temporaria* als oranger Punkt).

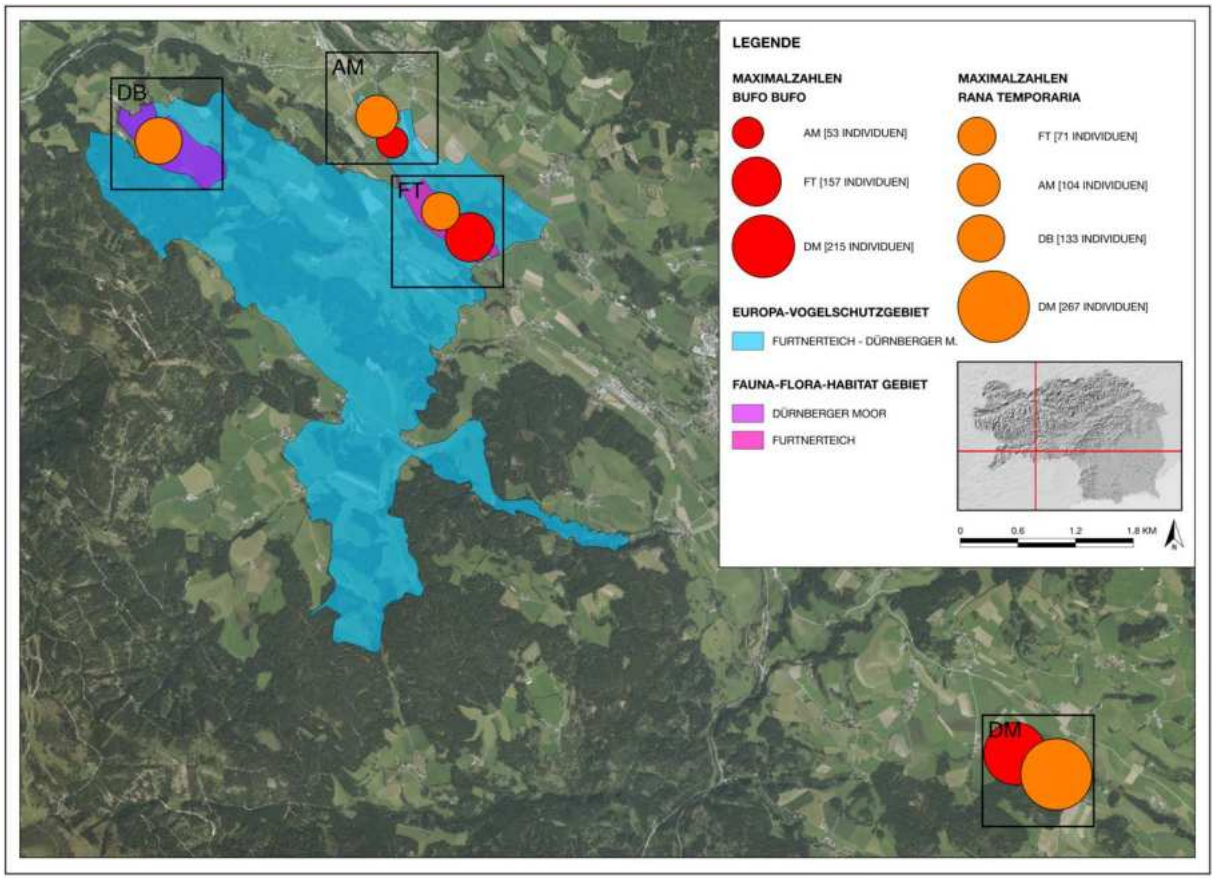


ABB. 51: Verbreitung von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* in der Neumarkter Passlandschaft dargestellt als berechnete Maximalzahlen je Untersuchungsgebiet.

Die Fortpflanzungsperiode von *Bufo bufo* wird von HEUSSER (1969) als kurz und konstant beschrieben und findet in der Regel Ende März bis Anfang April statt. Im Rahmen dieser Arbeit konnten die ersten fortpflanzungsfähigen Individuen im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos am 29. März 2016, im Dobler Moos am 30. März 2016 und in den Probeflächen des Gebietes Furtnerteich am 28. März 2016 verzeichnet werden. Mitte April nahmen die nachgewiesenen Individuenzahlen der laichenden Erdkröten in allen Untersuchungsgebieten rapide ab.

Nach EIBL-EIBESFELDT (1950) sollten günstige Laichhabitate für Erdkröten eine gewisse Mindesttiefe und Mindestgröße aufweisen. GLANDT (2014) nennt auch eine Präferenz der Art hinsichtlich mäßig großer, tiefer stehender Laichgewässer. Die Betrachtung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen für jedes Untersuchungsgebiet bestätigt diese Annahme eindeutig. Im Detail können somit die höchsten dokumentierten Gesamtindividuenzahlen im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos in der Probefläche AM_06 (Gesamtindividuenzahl 71), im Dobler Moos in der Wasserfläche DM_04 (Gesamtindividuenzahl 406) und am Furtnerteich in der aquatischen Probefläche FT_07 (Gesamtindividuenzahl 507) verzeichnet werden. Alle genannten Untersuchungsflächen wurden als vegetations- und strukturreiche, flache Kleingewässer mit einer vordefinierten Größe von 1m^2 bis 1 ha und Wassertiefe von 1 bis 10 Metern beschrieben.

Nach SMITH (1951) und BRADY & GRIFFITHS (2000) laichen Erdkröten bevorzugt in tiefen, permanent wasserversorgten Reproduktionsgewässern ab, um nicht von einer möglichen Austrocknung der Wasserflächen negativ hinsichtlich des Fortpflanzungserfolges beeinträchtigt zu werden. Dies spiegelt sich in den nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen der Probeflächen AM_06, DM_04 und FT_07 ebenfalls durchgehend wieder, welche durch eine ständige Wasserführung charakterisiert sind.

Die Laichablage von *Rana temporaria* findet nach SCHLÜPMANN & GÜNTHER (1996) abhängig von der Höhenlage zwischen Mitte März und Anfang April statt und kann bei optimalen Bedingungen der Temperatur und hoher Luftfeuchte innerhalb von wenigen Tagen bis zu 90 % ausmachen. Ähnliche Erkenntnisse zeigen auch die Freilanduntersuchungen im Rahmen

dieser Arbeit. Die ersten adulten Individuen im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos konnten am 29. März 2016, im Dobler Moos am 29. März 2016 und in den Probeflächen des Furtnerteichs am 28. März 2016 beobachtet werden. Der Erstnachweis im Dürnberger Moor wurde ein wenig später am 06. April 2016 erbracht, welches vermutlich auf die deutlich geringeren Wassertemperaturen und das längere Anhalten der Schnee- und Eisdecke im genannten Gebiet zurückzuführen ist. Mitte April nahmen die nachgewiesenen Individuenzahlen der laichenden Grasfrösche in allen Untersuchungsgebieten rapide ab.

Laut BLAB & VOGEL (1989) präferiert der Grasforsch flache Uferzonen mit einer gut ausgebildeten Unterwasservegetation in sonniger Exposition zum Ablaichen. Die nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen für jedes Untersuchungsgebiet zeigen bei genauerer Betrachtung ähnliche Präferenzen. Im Detail können somit die höchsten dokumentierten Gesamtindividuenzahlen im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos in der Probefläche AM_06 (Gesamtindividuenzahl 100), im Dobler Moos in der Wasserfläche DM_08 (Gesamtindividuenzahl 162), im Dürnberger Moor in der Fläche DB_04 (Gesamtindividuenzahl 105) und am Furtnerteich in der aquatischen Probefläche FT_07 (Gesamtindividuenzahl 52) verzeichnet werden. Die Untersuchungsflächen mit den höchsten nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen von *Rana temporaria* (AM_06, DM_08, DB_04 und FT_07) sind großteils als vegetations- und strukturreich beschrieben und durch eine hohe Besonnungsintensität charakterisiert. Die Fläche DB_04 wird anhand der Freilandstudien im Jahr 2016 als vegetationsarm und strukturreich definiert und liegt deutlich beschattet. Die Probeflächen AM_06, DM_08, DB_04 und FT_07 sind als flache Kleingewässer mit einer definierten Größe von 1m^2 bis 1 ha und einer Wassertiefe von 1 bis 10 Metern beschrieben. Auffallend ist, dass das Ablaichen der Grasfrösche primär in den flachen, seichten Uferzonen der genannten Gewässer verzeichnet werden konnte.

Die Untersuchung der Laichgesellschaften von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* in potentiellen Fortpflanzungsgewässern zeigt, dass maximale Gesamtindividuenzahlen der beiden Arten für die Wasserflächen AM_06 und FT_07 dokumentiert wurden. Die Probefläche AM_06 zeigt hierbei ausgeglichene Gesamtindividuenzahlen der beiden Arten (*Bufo bufo* 96 Gesamtindividuen und *Rana temporaria* 100 Gesamtindividuen), während im Untersuchungsgebiet Furtnerteich in der Fläche FT_07 die Gesamtindividuenzahl der Erdkröte

deutlich überwiegt (*Bufo bufo* 507 Gesamtindividuen und *Rana temporaria* 52 Gesamtindividuen). HEUSSER (1972) und STOCKINGER (2010) nehmen hinsichtlich des Konkurrenzverhaltens der beiden Arten an, dass Braunfrösche sich besser gegenüber Erdkröten durchsetzen. Dies kann anhand der Ergebnisse nicht bestätigt werden. Ebenfalls schreibt HEUSSER (1972) von sogenannten Crowding-Effekten von größeren Larven von *Rana temporaria* auf *Bufo bufo*, welches jedoch in größeren Gewässern, wie den Probeflächen AM_06 und FT_07, keine Rolle spielen soll. Freilandbeobachtungen in den Wasserflächen AM_06 und FT_07 zeigen, dass Individuen von *Bufo bufo* primär im freien Wasser bis ungefähr 1 Meter Tiefe treiben und sich an vertikalen Strukturelementen festhalten, während Individuen von *Rana temporaria* vermehrt im seichten Uferbereich vorzufinden sind. Die lässt auf eine Nutzung unterschiedlicher ökologischer Nischen der angesprochenen Arten schließen. Die Betrachtung der nachgewiesenen larvalen Maximalzahl (Kaulquappen) zeigt für die Probeflächen AM_06 und FT_07 höhere Maximalzahlen für Erdkrötenkaulquappen im Vergleich zu Grasfroschkaulquappen (AM_06 *Bufo bufo* 2000 Kaulquappen und *Rana temporaria* 900 Kaulquappen, FT_07 *Bufo bufo* 700 Kaulquappen und *Rana temporaria* 130 Kaulquappen). Für eine signifikante Aussage hinsichtlich der Populationsdynamik und des Konkurrenzverhaltens der Kaulquappen der beiden Arten müssten weitere Untersuchungen durchgeführt werden. Keine Laichgesellschaften hinsichtlich der maximalen Gesamtindividuenzahlen von Erdkröten und Grasfröschen können im Untersuchungsgebiet Dobler Moos dokumentiert werden. Die Probefläche DM_04 scheint primär für Erdkröten als Reproduktionsgewässer ansprechend (*Bufo bufo* 406 Gesamtindividuen und *Rana temporaria* 3 Gesamtindividuen). Selbiges ist für Grasfrösche für die Untersuchungsfläche DM_08 zu verzeichnen (*Bufo bufo* 47 Gesamtindividuen und *Rana temporaria* 162 Gesamtindividuen). Für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor kann aufgrund des fehlenden Nachweises von *Bufo bufo* keine Aussage hinsichtlich der Laichgesellschaft von Erdkröte und Grasfrosch getroffen werden.

ABB. 52: Laichgesellschaft von *Bufo bufo* und *Rana temporaria*. Beobachtete Reproduktion von Erdkröte und Grasfrosch in der aquatischen Probefläche FT_07 im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Individuen von *Bufo bufo* zu beobachten in der freien Wasserfläche des Gewässers FT_07 (oben links) und Individuen von *Rana temporaria* am Uferrand der Probefläche (oben rechts), sowie Paarungsklumpen der beiden Arten in der Wasserfläche FT_07 (unten links und rechts).

Der Nachweis des Reproduktionserfolges der beiden Explosivlaicher *Bufo bufo* und *Rana temporaria* konnte für alle Untersuchungsgebiete erbracht werden.

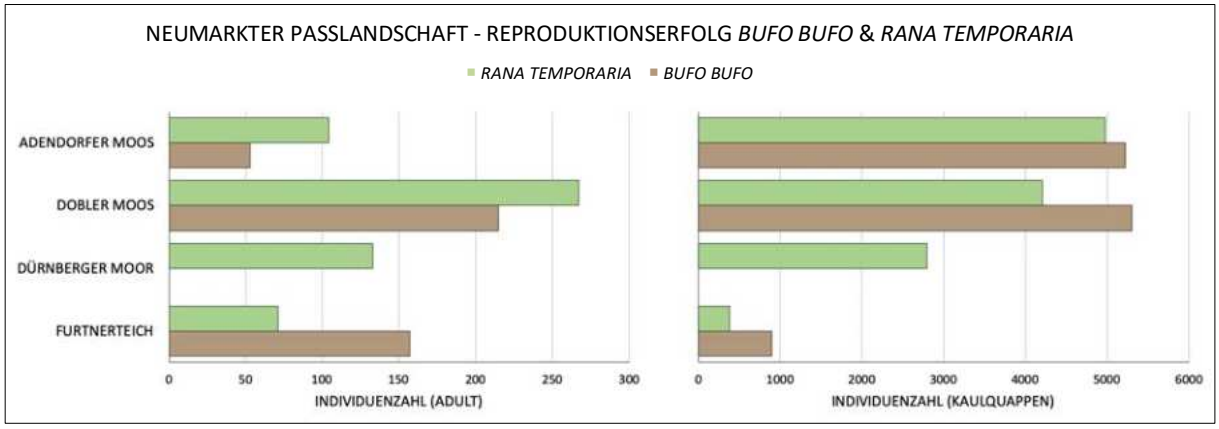


ABB. 53: Reproduktionserfolg von *Bufo bufo* und *Rana temporaria*. Vergleich der nachgewiesenen Maximalzahlen adulter Individuen und dem larvalen Kaulquappenstadium.

Das vorrangige Diagramm veranschaulicht das Verhältnis, dargestellt als Summe der ermittelten Maximalindividuenzahl je Untersuchungsfläche betrachtet für den gesamten Untersuchungszeitraum, von adulten und larvalen Individuen von *Bufo bufo* und *Rana temporaria*. In den Gebieten Adendorfer Moos, Dobler Moos und Dürnberger Moor gehen hohe adulte Individuenzahlen mit hohen Kaulquappenzahlen einher. Trotz der gut ausgebildeten strukturellen Biodiversität und somit schweren Einsehbarkeit der aquatischen Flächen im Dobler Moos konnten große larvale Individuenzahlen von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* nachgewiesen werden. Auffallend ist das abweichende Verhältnis adulter und larvaler Individuen im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Die deutlich geringeren Zahlen nachgewiesener Kaulquappen im Vergleich zu adulten Individuen lassen sich vermutlich durch den relativ hohen Raubfischdruck in den Wasserflächen FT_07, FT_08 und FT_12 erklären. Besonders in der Probefläche FT_07 in der die höchsten Gesamtindividuenzahlen von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* zu verzeichnen sind konnten während des Kartierungszeitraumes im Jahr 2016 zahlreiche Flussbarsche und große Hechte beobachtet werden. Die Raubfischpräsenz führte innerhalb von kurzer Zeit zu einer massiven Dezimierung der Laichballen und Kaulquappen. Obwohl bei der einstigen Planung der aquatischen Flächen auf Fischfreiheit geachtet wurde konnten Fische sich im Laufe der Zeit durch kleine undichte Stellen im Randbereich der Probefläche FT_07, welche direkt an den Furtnerteich angrenzt, oder auch in Form von angehafteten Fischeiern im Gefieder von Vögeln vermutlich in den Wasserflächen ansiedeln.

ABB. 54: Nachweis der Kaulquappen von *Bufo bufo* (links) und *Rana temporaria* (rechts) in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft.

Die genaue Betrachtung des Vorkommens von Kaulquappen im Untersuchungsverlauf zeigt, dass larvale Individuen von *Rana temporaria* in allen Gebieten früher dokumentiert werden können. Erstnachweise von Kaulquappen von *Rana temporaria* konnten im Adendorfer Moos am 12. April 2016 bei einer durchschnittlichen Wassertemperatur von 11,4 ° C für Gewässer mit Grasfroschkaulqauppennachweis, im Dobler Moos am 13. April 2016 bei 12,1 °C, im Dürnberger Moor am 18. April 2016 bei 7,0 °C und am Furtnerteich am 12. April 2016 bei 10,7 °C verzeichnet werden. Larvale Individuen von Erdkröten konnten hingegen durchgehend später und bei höheren Wassertemperaturen nachgewiesen werden, beispielsweise im Adendorfer Moos am 21. April 2016 bei einer durchschnittlichen Wassertemperatur von 17,1°C für Gewässer mit Erdkrötenkaulquappennachweis, im Dobler Moos am 20. April 2016 bei 18,2 °C (Durchschnittswert vom 21.04.2016) und am Furtnerteich am 27. April 2016 bei 13,2 °C. Die letzten Kaulquappenindividuen konnten hingegen zeitgleich für Erdkröten und Grasfrösche abhängig vom Untersuchungsgebiet Anfang bis Mitte Juni dokumentiert werden (AM *Bufo bufo* und *Rana temporaria* 15.06.2016, DB *Rana temporaria* 19.06.2016, DM *Bufo bufo* und *Rana temporaria* 06.06.2016, FT *Bufo bufo* 07.06.2016 und *Rana temporaria* 05.06.2016).

Die Erhebungsdaten der Laichballen von *Rana temporaria* zeigen wie nach SCHLÜPMANN & GÜNTHER (1996) eine Hauptlaichaktivität zwischen Mitte März und Anfang April abhängig von der vorherrschenden Höhenlage. Die Großzahl der Gelege wurde innerhalb weniger Tage Anfang April abgelegt. Danach ist ein deutlicher Rückgang der Laichaktivität und Gelegefunde zu verzeichnen. Für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos konnte eine primärere Laichaktivität von *Rana temporaria* zwischen 02. April und 07. April 2016 beobachtet werden. Im Weiteren in den Gebieten Dobler Moss zwischen 02. April und 08. April 2016, im Dürnberger Moor zwischen 06. April und 12. April 2016 und am Furtnerteich zwischen 30. März und 06. April 2016. Dieses Ergebnis zeigt Ähnlichkeit zu den Untersuchungen von SCHLÜPMANN & GÜNTHER (1996), welche bei optimalen Bedingungen der Temperatur und Luftfeuchte innerhalb weniger Tage eine Hauptlaichaktivität von bis zu 90 % von *Rana temporaria* beobachten konnten.

Laichschnüre konnten für *Bufo bufo* nur im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos mit einem Maximum der Laichaktivität zwischen 04. April und 07. April 2016 verzeichnet werden. Die 3-

5 Meter langen Laichschnüre werden um vertikale Strukturelemente, wie beispielsweise Äste oder Wasserpflanzen, gewickelt und sind daher oft nur schwer nachzuweisen (GLANDT 2014). Aufgrund des Nachweises der Erdkrötenkaulquappen kann jedoch der Laicherfolg ohne Nachweis der Laichschnüre auch für die anderen Gebiete bestätigt werden.

ABB. 55: Nachweis der Laichschnüre von *Bufo bufo* und Laichballen von *Rana temporaria* (links) im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos und zahlreiche Laichballen von Rana temporaria im Untersuchungsgebiet Dobler Moos (rechts).

5.1.5.2 Verbreitung und Geschlechterverteilung der Molche

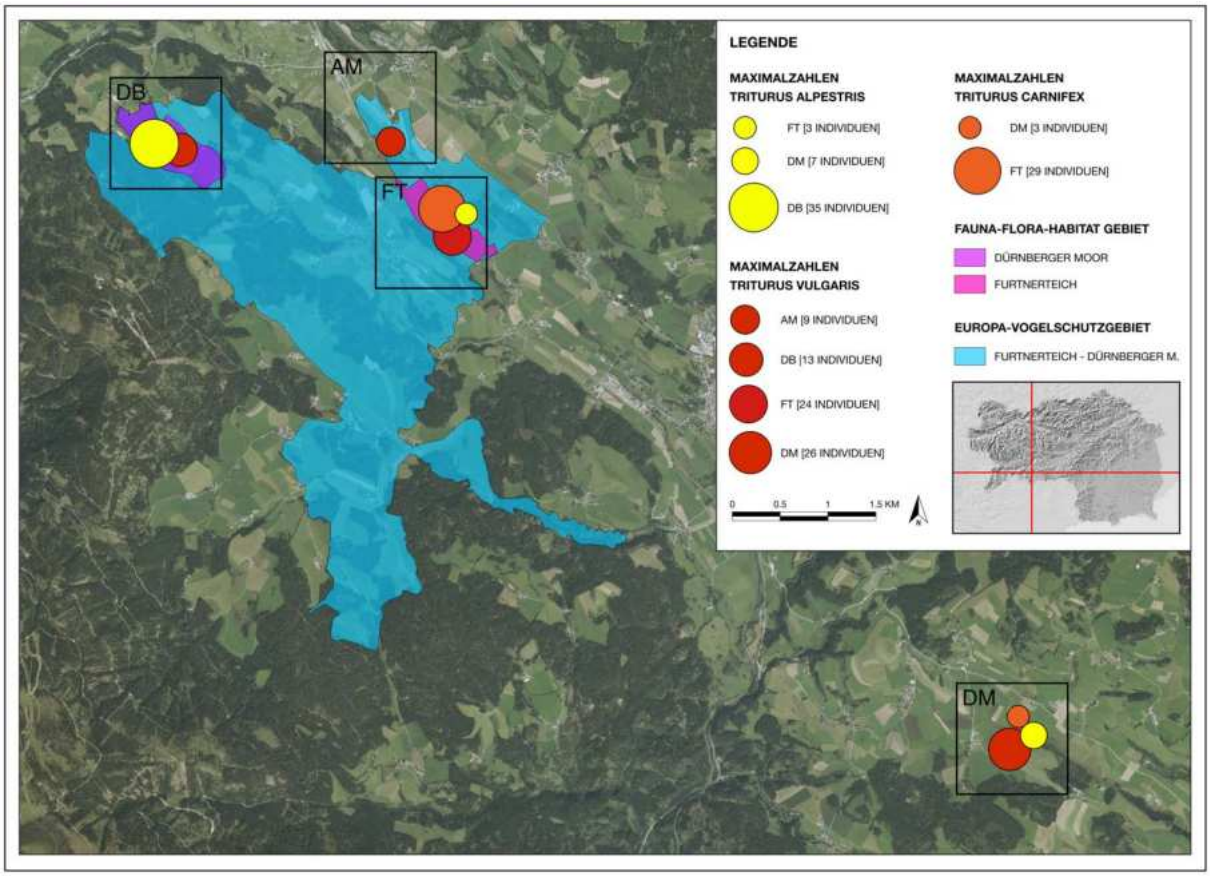


ABB. 56: Verbreitung von *Triturus alpestris*, *T. carnifex* und *T. vulgaris* innerhalb der Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft (AM - Adendorfer Moos, DB - Dürnberger Moor, DM - Dobler Moos und FT - Furtnerteich) dargestellt in unterschiedlichen Größenklassen basierend auf den ermittelten Maximalzahlen / Gebiet / Art.

<u>VERBREITUNG</u>

Im Folgenden wird für die ermittelte artspezifische Maximalzahl innerhalb der Neumarkter Passlandschaft jeweils die Verbreitung innerhalb der Probeflächen des jeweiligen Untersuchungsgebietes veranschaulicht. Im Detail folgt somit die kartographische Verbreitung von *Triturus alpestris* innerhalb der Probeflächen des Untersuchungsgebietes Dürnberger Moor (Maximalzahl 35 Individuen), von *Triturus carnifex* am Furtnerteich (Maximalzahl 29 Individuen) und *Triturus vulgaris* (Maximalzahl 26 Individuen) im Dobler Moos, um eine mögliche Präferenz der jeweiligen Art für bestimmte aquatische Probeflächen zu untersuchen.

ABB. 57: Verbreitung und Geschlechterverteilung von *Triturus alpestris* im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor. Dargestellt wurden die jeweiligen gewässerspezifischen Maximalzahlen (Polygon) unabhängig des Geschlechtes dokumentiert im Untersuchungszeitraum April bis August 2016 in Form eines Farbverlaufes von gelb nach rot mit zunehmender Individuendichte. Die dokumentierten Maximalzahlen von Männchen (dunkelgrün) und Weibchen (hellgrün) wurden ebenfalls für jede Probefläche ermittelt und als farbiger Punkt dargestellt. Somit sind die gewässerspezifische Maximalzahl und die geschlechterspezifische Maximalzahl der Probefläche nicht zwangsläufig ident.

Im Falle von *Triturus alpestris* ist für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor keine klare Präferenz hinsichtlich der Besiedelung von aquatischen Lebensräumen zu erkennen. Die Art konnte in unterschiedlichen Biotoptypen mit einer Diversität der vorherrschenden Wassertiefe, Gewässergröße, Wasserführung und Strukturvielfalt nachgewiesen werden. Literaturangaben hinsichtlich der unterschiedlich genutzten Laichgewässertypen von *Triturus alpestris* unterstützt die Annahme das die relativ anspruchslose Art zahlreiche Gewässertypen als Fortpflanzungsstätten nutzen kann, wie beispielsweise Wildsuhlen, Weiher, Teiche, Tümpel oder langsam fließende Gräben (GLANDT 2014).

Auffallend ist jedoch, dass der Bergmolch in renaturierten Gebieten höheren Alters ausschließlich in vegetations- und strukturreichen Gewässern zu finden ist, beispielsweise am Furtnerteich in den Flächen FT_09, FT_10 und FT_12 oder im Dobler Moos in den Arealen DM_01, DM_03, DM_04 und DM_05.

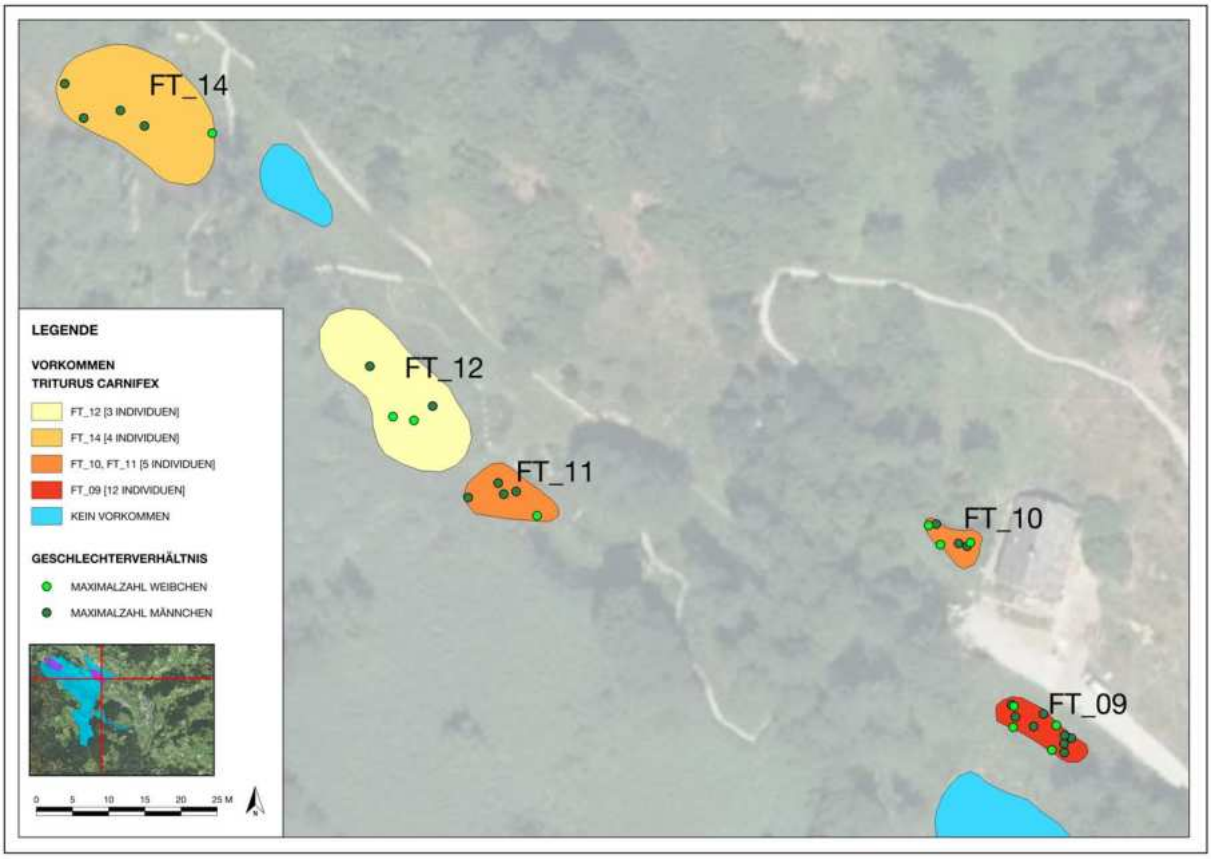


ABB. 58: Verbreitung und Geschlechterverteilung von *Triturus carnifex* im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Dargestellt wurden die jeweiligen gewässerspezifischen Maximalzahlen (Polygon) unabhängig des Geschlechtes dokumentiert im Untersuchungszeitraum März bis September 2016 in Form eines Farbverlaufes von gelb nach rot mit zunehmender Individuendichte. Die dokumentierten Maximalzahlen von Männchen (dunkelgrün) und Weibchen (hellgrün) wurden ebenfalls für jede Probefläche ermittelt und als farbiger Punkt dargestellt. Somit sind die gewässerspezifische Maximalzahl und die geschlechterspezifische Maximalzahl der Probefläche nicht zwangsläufig ident.

Die Verbreitung von *Triturus carnifex* im Untersuchungsgebiet Furtnerteich kann nur struktur- und vegetationsreichen Gewässern verzeichnet werden (FT_09, FT_10, FT_11, FT_12 und FT_14). Dieses Ergebnis wird auch durch den qualitativen Nachweis der Art im Dobler Moos mit einzelnen Individuen in den Probeflächen DM_05 und DM_08 unterstützt. Hingegen scheinen der vorherrschende Biotoptyp sowie die Größe und Tiefe des Gewässers nicht primär für die Besiedelung ausschlaggebend zu sein. So konnte der Alpen-Kammmolch sowohl im Biotoptypen „1.4.4.1 Naturnaher Tümpel“ in den Gewässern FT_09, FT_10 und FT_11, als auch im „1.4.3.3.2 Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ in den Flächen FT_12, FT_14, DM_05 und DM_08 nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse werden nach Angaben von GLANDT (2014) hinsichtlich der Besiedelung von Laichgewässern durch *Triturus carnifex* bestärkt. Ebenfalls scheinen die gemessenen Maximalwerte der Wassertemperaturen im

Untersuchungsverlauf durchaus den Vorzugstemperaturen von Kammmolchen zu entsprechen. Laut THIESMEIER & KUPFER (2000) liegen diese optimaler Weise bei 19 °C bis 24° bei einer Beschattung der Wasseroberfläche von weniger als 20 %. Im Rahmen dieser Arbeit konnte der Maximalwert der Wassertemperatur am 23. Juni 2016 im Dobler Moos in der Probefläche DM_05 mit 27,3 °C und der Wasserfläche DM_08 mit 23,8 °C mit Alpen-Kammmolchnachweis dokumentiert werden. Die ermittelten Durchschnittswerte der Wassertemperatur von April bis August 2016 liegen für die Fläche DM_05 bei 17,4 °C und für das Gewässer DM_08 bei 14,6 °C. Für das Gebiet Furtnerteich konnte für die Gewässer mit Alpen-Kammmolchnachweis das Maximum der Wassertemperatur ebenfalls am 23. Juni 2016 in der Probefläche FT_09 mit 22,1 °C, FT_10 mit 20,8 °C, FT_11 mit 28,1°C, FT_12 mit 27°C und FT_14 mit 20,9 °C ermittelt werden. Die berechneten Durchschnittswerte von April bis September 2016 liegen für die Fläche FT_09 bei 12,9 °C, FT_10 bei 12,7 °C, FT_11 bei 14,0 °C, FT_12 bei 14,6 °C und FT_14 bei 14,2 °C.

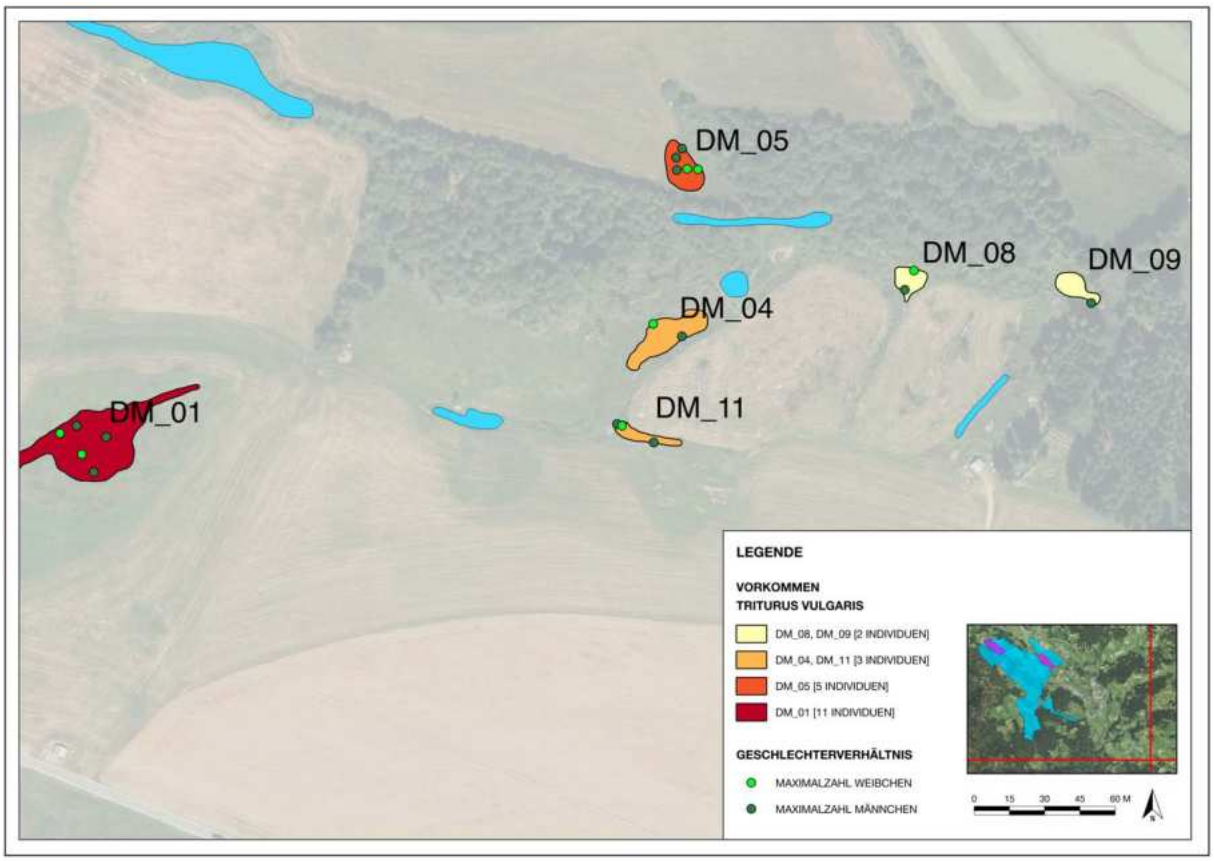


ABB. 59: Verbreitung und Geschlechterverteilung von *Triturus vulgaris* im Untersuchungsgebiet Dobler Moos. Dargestellt wurden die jeweiligen gewässerspezifischen Maximalzahlen (Polygon) unabhängig des Geschlechtes dokumentiert im Untersuchungszeitraum März bis September 2016 in Form eines Farbverlaufes von gelb nach rot mit zunehmender Individuendichte. Die dokumentierten Maximalzahlen von

Männchen (dunkelgrün) und Weibchen (hellgrün) wurden ebenfalls für jede Probefläche ermittelt und als farbiger Punkt dargestellt. Somit sind die gewässerspezifische Maximalzahl und die geschlechterspezifische Maximalzahl der Probefläche nicht zwangsläufig ident.

Die Verbreitung von *Triturus vulgaris* zeigt auf den ersten Blick ähnlich wie bei *Triturus alpestris* keine klare Präferenz hinsichtlich der Besiedlung von aquatischen Lebensräumen. Die Betrachtung der Maximalzahlen des Teichmolches in den einzelnen Untersuchungsgebieten zeigt jedoch, dass primär vegetations- und strukturreiche Gewässer mit einer hohen Individuendichte einhergehen, beispielsweise im Adendorfer Moos AM_06, im Dobler Moos DM_01 oder am Furtnerteich FT_09. Diese These kann jedoch im Dürnberger Moor nur bedingt bestätigt werden, da die nachgewiesene Maximalzahl in der Probefläche DB_04 dieser Definition nur teilweise durch den vorherrschenden Reichtum an Strukturelementen gerecht wird, da die Fläche hinsichtlich der faunistischen Ausprägungen im Jahr 2016 eher als vegetationsarm beschrieben wird. Die Betrachtung von Literaturangaben hinsichtlich der Besiedelung von Laichgewässern durch *Triturus vulgaris* zeigt, dass die Art zwar eine Präferenz hinsichtlich vegetationsreicher, sonnenexponierter Stillgewässer zeigt, aber ein relativ breites Spektrum an Fortpflanzungslebensräumen nutzen kann, welches die erbrachten Ergebnisse unterstützt (GLANDT 2014).

SYMPATRISCHE LEBENSWEISE DER MOLCHE

Obwohl Teichmolche von Kammmolchen erbeuten werden sind sie folglich HAGSTRÖM (1979) und BÜLLOW (2001) sympatrisch (Studien für *Triturus cristatus* und *Triturus vulgaris*). FLORIDE (1909) schreibt, dass ein synchrones Vorkommen von Kamm- und Teichtritonen in derselben Wasserfläche immer zu Gunsten der Kammmolche ausfällt und zu geringeren Bestandsgrößen von *Triturus vulgaris* führt. Im Rahmen dieser Arbeit konnte ein zeitgleiches Vorkommen von *Triturus carnifex* und *T. vulgaris* in den Probeflächen DM_05, DM_08, FT_09, FT_10, FT_11, FT_12 und FT_14 verzeichnet werden. Auffallend ist, dass im Untersuchungsgebiet Furtnerteich die dokumentierten Gesamtindividuenzahlen je Probefläche großteils zu Gunsten des Alpen-Kammmolches ausfallen (Vergleich der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl je Probefläche von Alpen-Kammmolch (A-KM) und Teichmolch (TM): FT_09 108 A-KM und 49 TM, FT_10 27 A-KM und 5 TM, FT_11 13 A-KM und 16 TM, FT_12 13 A-KM und 13 TM, FT_14 13 A-KM und 3 TM). Gegenteilige Ergebnisse zeigen sich für das

Gebiet Dobler Moos mit synchronem Vorkommen der beiden Arten in den Flächen DM_05 und DM_08. Für beide Wasserflächen konnten höhere Gesamtindividuenzahlen für Triturus vulgaris festgestellt werden (Vergleich der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl je Probefläche von Alpen-Kammmolch (A-KM) und Teichmolch (TM): DM_05 3 A-KM und 26 TM, DM_08 1 A-KM und 8 TM). Die Erkenntnisse von FLORIDE (1909) können somit nur teilweise bestätigt werden.

Das gemeinsame Vorkommen von *Triturus alpestris* mit *T. vulgaris* und/oder *T. carnifex* zeigt keine klare Präferenz hinsichtlich der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen. Im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor konnten zeitgleich Bergmolche und Teichmolche in den Flächen DB_02, DB_04, DB_05 und DB_06 dokumentiert werden, wobei die Gesamtindividuenzahl je Probefläche immer deutlich zu Gunsten von *Triturus alpestris* ausfällt (Vergleich der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl je Probefläche von Bergmolch (BM) und Teichmolch (TM): DB_02 37 BM und 23 TM, DB_04 67 BM und 10 TM, DB_05 20 BM und 4 TM, DB_06 13 BM und 10 TM). Im Untersuchungsgebiet Dobler Moos hingegen sind die beobachte Gesamtzahlen für *Triturus alpestris* durchgehend geringer als für *Triturus vulgaris* (Vergleich der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl je Probefläche von Bergmolch (BM) und Teichmolch (TM): DM_01 2 BM und 32 TM, DM_04 1 BM und 6 TM und DM_05 9 BM und 26 TM).

Ein synchrones Vorkommen von Bergmolch, Teichmolch und Alpen-Kammmolch konnte im Untersuchungsgebiet Dobler Moos im Gewässer DM_05 zu Gunsten des Teichmolches und am Furtnerteich in den Probeflächen FT_09, FT_10 und FT_12 großteils zu Gunsten des Alpen-Kammmolches dokumentiert werden (Vergleich der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl je Probefläche von Bergmolch (BM), Teichmolch (TM) und Alpen-Kammmolch (A-KM): DM_05 9 BM, 3 A-KM und 26 TM, FT_09 2 BM, 49 TM und 108 A-KM, FT_10 3 BM, 5 TM und 27 A-KM, FT_12 3 BM, 13 TM und 13 A-KM).

ABB. 60: Gemeinsames Vorkommen der nachgewiesenen Molcharten innerhalb der Probefläche DM_05. Reusenfang von *Triturus alpestris*, *T. carnifex* und *T. vulgaris* im Dobler Moos in der Fläche DM_05.

GESCHLECHTERVERHÄLTNIS

Die folgenden Darstellungen (TAB. 14) der Verhältnisse zwischen Männchen und Weibchen von *Triturus alpestris*, *T. carnifex* und *T. vulgaris* sollen Aufschluss über die natürliche Ausbildung eines ökologischen Gleichgewichtes der Geschlechter und einer damit einhergehenden Reproduktion der jeweiligen Arten geben. Ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen männlicher und weiblicher Population wirkt sich positiv und förderlich auf die langfristige Bestandssicherung der jeweiligen Art aus oder kann für diese sogar essentiell sein.

Das Geschlechterverhältnis der nachgewiesenen Molcharten wird für jede Art aus den summierten Gesamtzahlen pro Untersuchungsgebiet für die gesamte Untersuchungsdauer berechnet. Repräsentative Geschlechterverhältnisse werden ausgehend von den nachgewiesenen Gesamtzahlen > 50 Gesamtindividuen angenommen. Zur Berechnung des Geschlechterverhältnissen werden geringere Gesamtindividuennachweise als nicht repräsentativ und ungeeignet ausgeschlossen.

Anschließend wird das Geschlechterverhältnis für jede Art wiederrum für dasselbe Untersuchungsgebiet wie oben im Punkt „Verbreitung“ betrachtet (*Triturus alpestris* im Dürnberger Moor, *Triturus carnifex* am Furtnerteich und *Triturus vulgaris* im Dobler Moos).

TAB. 14: Geschlechterverhältnis der Familie der Salamandridae in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. Ausgehend von den nachgewiesenen Gesamtzahlen (> 50 Gesamtindividuen) werden repräsentative Geschlechterverhältnisse grau hinterlegt.

ARTNAME (LAT)	GEBIET	VORKOMMEN ✓ JA × NEIN	GESAMTZAHL	MÄNNCHEN	WEIBCHEN	UNBESTIMMT	VERHÄLTNIS M:W
TRITURUS ALPESTRIS	ADENDORFER MOOS	× NEIN					
	DOBLER MOOS	✓ JA	13	9	2	2	4,5:1
	DÜRNBERGER MOOR	✓ JA	137	97	35	5	2,8:1*
	FURTNERTEICH	✓ JA	8	3	4	1	1:1,3
TRITURUS CARNIFEX	ADENDORFER MOOS	× NEIN					
	DOBLER MOOS	✓ JA	4	4	0	0	NICHT ERRECHENBAR
	DÜRNBERGER MOOR	× NEIN					
	FURTNERTEICH	✓ JA	177	113	53	11	2,1:1*
TRITURUS VULGARIS	ADENDORFER MOOS	✓ JA	24	10	7	7	1,4:1
	DOBLER MOOS	✓ JA	96	52	19	25	2,7:1*
	DÜRNBERGER MOOR	✓ JA	54	25	13	16	1,9:1*
	FURTNERTEICH	✓ JA	102	60	24	18	2,5:1*

* Repräsentative Geschlechterverhältnisse ausgehend von nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen > 50 Individuen.

Die berechneten Geschlechterverhältnisse aller drei nachgewiesenen Molcharten sind zugunsten der Männchen verschoben. Im Folgenden werden die Geschlechterverteilungen der einzelnen Arten genauer betrachtet und veranschaulicht.

a) *Triturus alpestris* (Bergmolch)

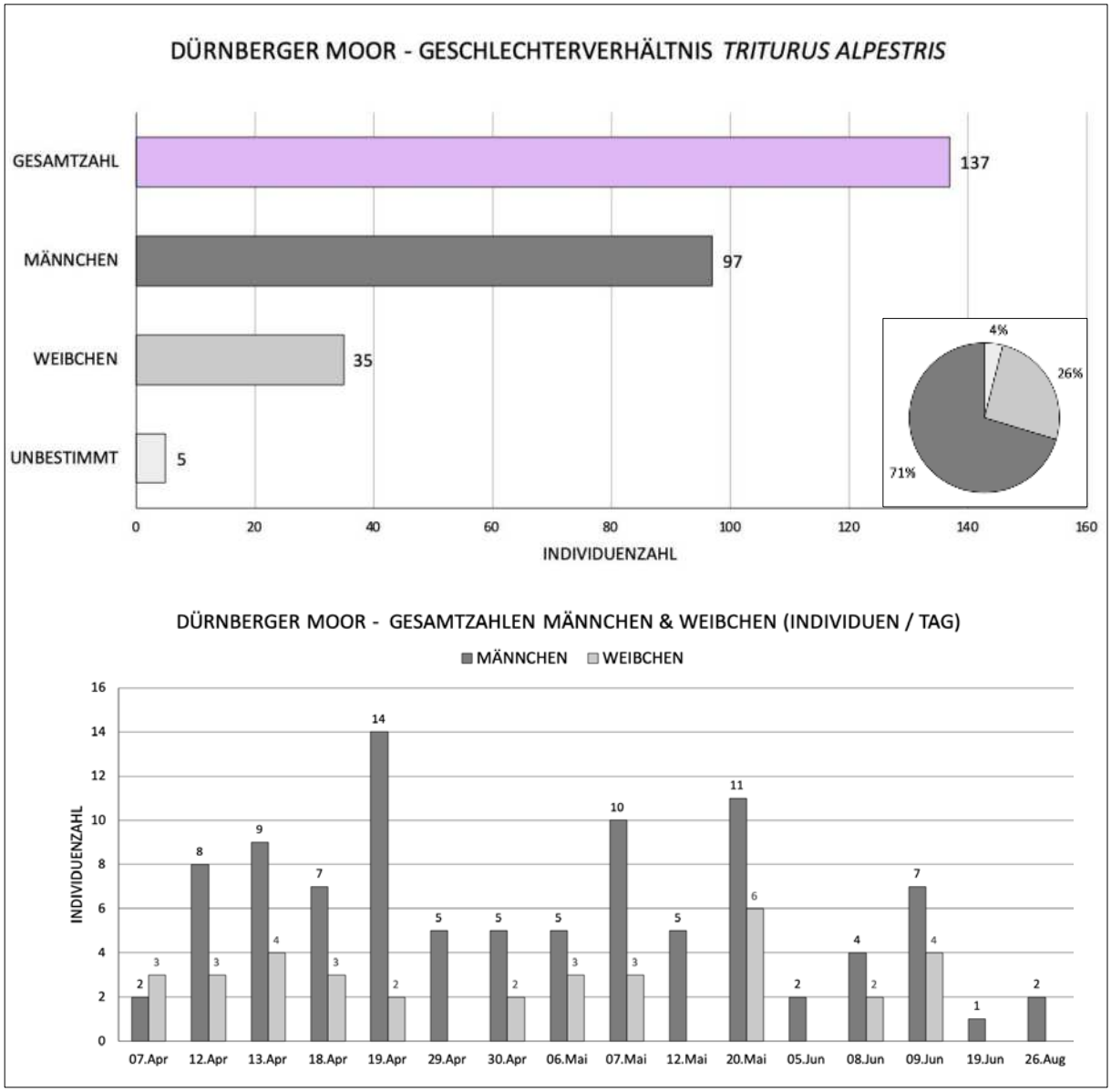


ABB. 61: Geschlechterverteilung von *Triturus alpestris* im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor dargestellt als dokumentierte Gesamtzahl für die gesamte Untersuchungsdauer, sowie der Unterteilung der Gesamtzahl in männliche, weibliche und unbestimmte Individuen (Balkendiagramm oben). Prozentueller Anteil der Männchen, Weibchen und unbestimmter Individuen an der nachgewiesenen Gesamtzahl (Kreisdiagramm oben). Saisonal bedingte Geschlechterdynamik am Fortpflanzungsgewässer betrachtet für männliche und weibliche Individuen für die gesamte Untersuchungsdauer (Balkendiagramm unten).

Triturus alpestris (Bergmolch) konnte in drei Untersuchungsgebieten nachgewiesen werden, wobei die beobachteten Gesamtzahlen im Dobler Moos (13 Individuen) und am Furtnerteich (8 Individuen) sehr gering waren. Im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor konnten hohe Gesamtzahlen von *Triturus alpestris* mit 97 dokumentierten Männchen und 35 Weibchen durch Sichtbeobachtungen und Reusenfang nachgewiesen werden. Es ergibt sich ein

Geschlechterverhältnis zugunsten der Männchen von 2,8:1 (M:W). Dies zeigt deutliche Unterschiede zu den Untersuchungen der Geschlechterrelation beim Bergmolch von FABER (1996), welcher ein Verhältnis mit einem deutlichen höheren Weibchenanteil von 1:1,5 (M:W) berechnete. BLAB (1986) hingegen gibt ein männchendomiertes Geschlechterverhältnis von 1,3:1 an. Eine klare, eindeutige Aussage scheint daher schwierig. Für eine deutlichere Prognose des vorherrschenden Geschlechterverhältnisses von *Triturus alpestris* im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor sollten noch größere Gesamtindividuenzahlen erhoben werden, die Wiederfangsquote in die Berechnungen einfließen und auch die saisonalbedingte Dynamik der Geschlechterrelation sollte berücksichtigt und untersucht werden. ESKEN & PEUCKER (1984) zeigten in detaillierten Untersuchungen, dass im Verlauf der Fortpflanzungsperiode zu Beginn vor allem Männchen zu verzeichnen sind und im Verlauf der Wasserphase zunehmenden Weibchen dominieren, daher scheint die Einbindung der saisonalen Geschlechterdynamik zur Vertiefung der Thematik durchaus interessant. Die Betrachtung der saisonalen Geschlechterdynamik von *Triturus alpestris* im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor (ABB. 61) zeigt jedoch über die gesamte Untersuchungszeit mit Ausnahme vom 07. April 2016 durchgehend höhere Individuenzahlen der Männchen.

ABB. 62: Männliches Individuum von *Triturus alpestris* auf Torfmoospolster (links). Männchen und Weibchen bei der Wanderung ins Laichgewässer (rechts).

b) *Triturus carnifex* (Alpen-Kammmolch)

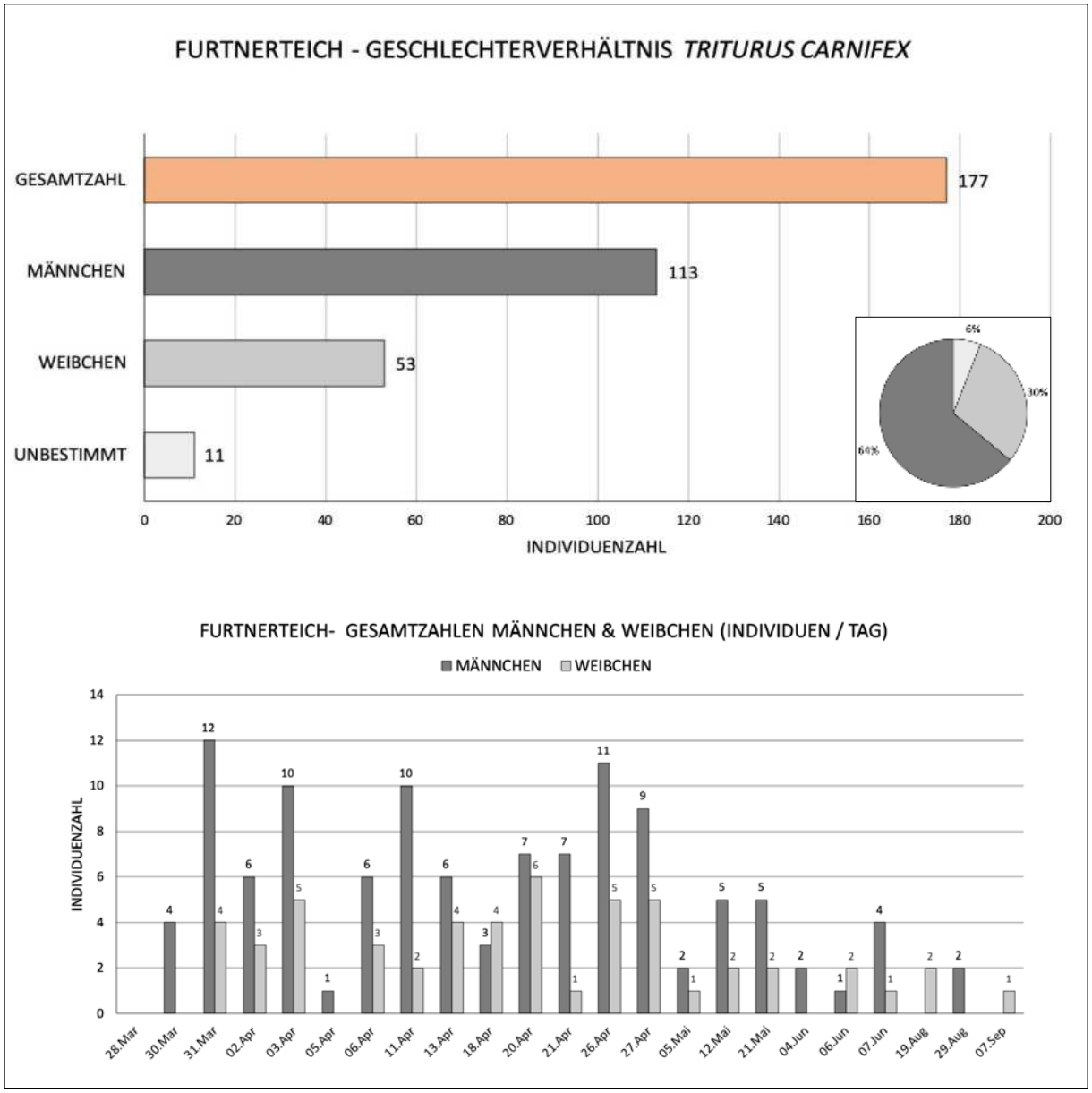


ABB. 63: Geschlechterverteilung von *Triturus carnifex* im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor dargestellt als dokumentierte Gesamtzahl für die gesamte Untersuchungsdauer, sowie der Unterteilung der Gesamtzahl in männliche, weibliche und unbestimmte Individuen (Balkendiagramm oben). Prozentueller Anteil der Männchen, Weibchen und unbestimmter Individuen an der nachgewiesenen Gesamtzahl (Kreisdiagramm oben). Saisonal bedingte Geschlechterdynamik am Fortpflanzungsgewässer betrachtet für männliche und weibliche Individuen für die gesamte Untersuchungsdauer (Balkendiagramm unten).

Für *Triturus carnifex* konnte für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich mit 113 kartierten Männchen und 53 Weibchen ein Geschlechterverhältnis von 2,1:1 (M:W) berechnet werden. Die Dominanz der Männchen hinsichtlich einer höher nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl

zeigt sich weitgehend über den gesamten Untersuchungszeitraum und weist keine prägnante Änderung zu Gunsten der weiblichen Individuen im Fortpflanzungsverlauf auf (ABB. 63).
Angaben von GROSSE & GÜNTHER (1996) geben Geschlechterverhältnisse für *Triturus carnifex* von 1,8:1 bis 1:1,86 (M:W), J. & L. BLAB (1981) gibt ein Verhältnis von 1,6:1 (M:W) an während HAGSTRÖM (1979) in Südschweden eine ausgeglichene Geschlechterverteilung von 1:1 (M:W) mit deutlich höheren Wiederfangraten von Männchen dokumentiert. Ob das im Rahmen dieser Arbeit berechnete Geschlechterverhältnis von 2,1:1 (M:W) den tatsächlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet Furtnerteich entspricht oder aufgrund einer höheren Wiederfangquote der männlichen Individuen, welche in der Regel eine größere Bewegungsaktivität und längere aquatische Lebensweise aufweisen, bleibt vorerst unbeantwortet und würde zusätzliche Untersuchungen erfordern (NERGE 2001). Weiters konnte der Alpen-Kammmolch im Dobler Moos nachgewiesen werden, wobei eine Einschätzung der Geschlechterverteilung der Art im genannten Untersuchungsgebiet aufgrund des fehlenden Nachweises an weiblichen Individuen und der geringen Anzahl dokumentierter Männchen (Gesamtzahl 4 Individuen) nicht möglich ist.

ABB. 64: Weibliches (links oben und unten) und männliches (rechts oben und unten) Individuum von *Triturus carnifex*.

c) *Triturus vulgaris* (Teichmolch)

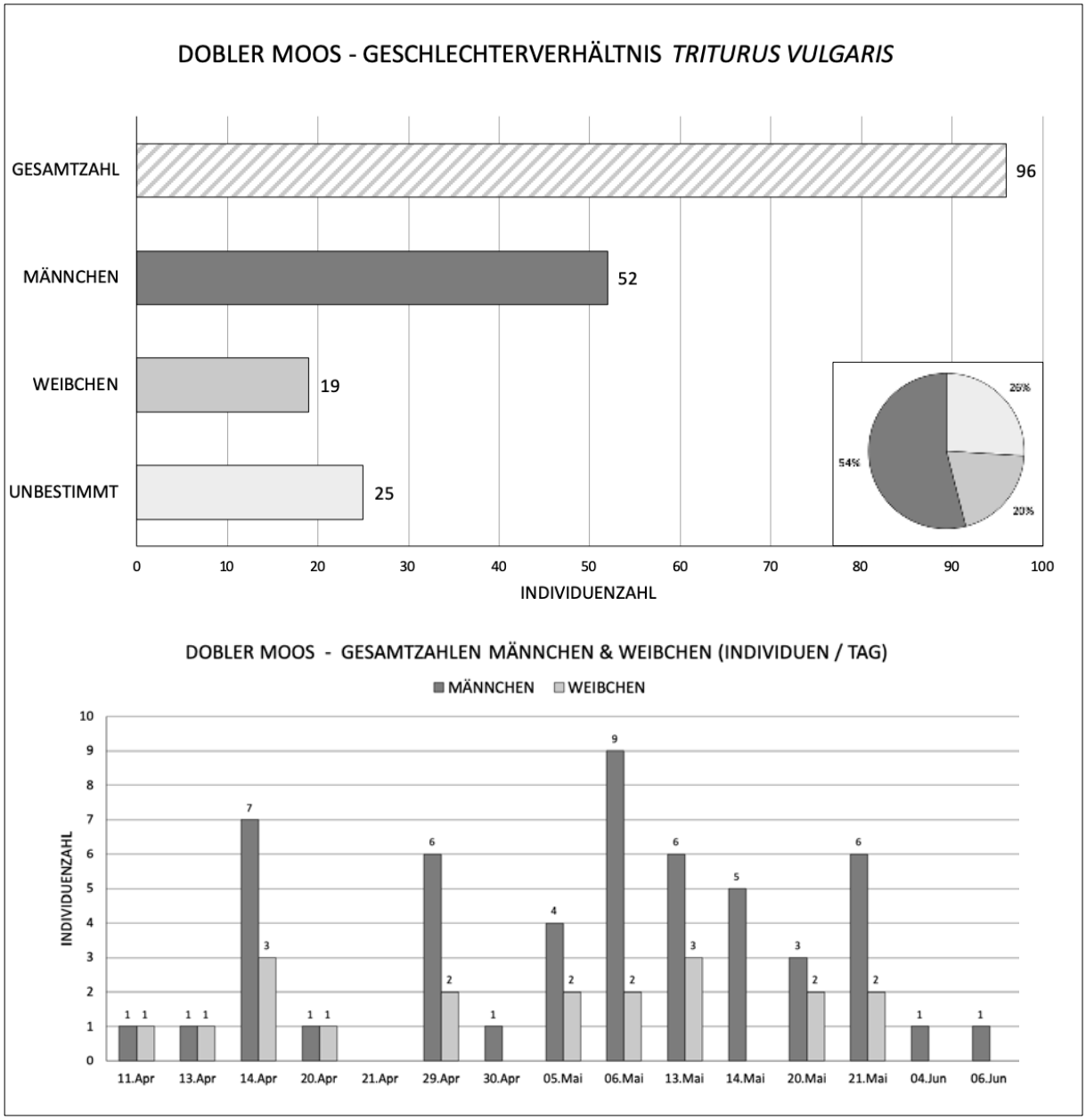


ABB. 65: Geschlechterverteilung von *Triturus vulgaris* im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor dargestellt als dokumentierte Gesamtzahl für die gesamte Untersuchungsdauer, sowie der Unterteilung der Gesamtzahl in männliche, weibliche und unbestimmte Individuen (Balkendiagramm oben). Prozentueller Anteil der Männchen, Weibchen und unbestimmter Individuen an der nachgewiesenen Gesamtzahl (Kreisdiagramm oben). Saisonal bedingte Geschlechterdynamik am Fortpflanzungsgewässer betrachtet für männliche und weibliche Individuen für die gesamte Untersuchungsdauer (Balkendiagramm unten).

Für *Triturus vulgaris* konnte für das Dobler Moos ein Verhältnis von 2,7:1 (M:W), für das Dürnberger Moor von 1,9:1 (M:W) und für den Furtnerteich von 2,5:1 (M:W) festgestellt werden. Insgesamt konnten in den drei Untersuchungsgebieten 137 männliche und 56

weibliche Individuen dokumentiert werden, welches einem Geschlechterverhältnis von 2,4:1 (M:W) entspricht. Die Art konnte ebenfalls im Adendorfer Moos nachgewiesen, jedoch wurden die hierbei erhobenen Daten aufgrund der geringen Gesamtindividuenzahlen (24 Individuen) zur Berechnung des Geschlechterverhältnissen als nicht repräsentativ eingestuft und daher nicht berücksichtigt. BÜLLOW (2001) verzeichnete beim Reusenfang deutlich höhere Fangquote von Teichmolch Männchen, wobei die Wiederfangsquote hierbei nicht berücksichtigt wurde und daher die Bestimmung des Geschlechterverhältnisses nur schwer möglich macht. Angaben nach BLAB (1986) hingegen gehen von einer ausgeglichenen Geschlechterverteilung von 1:1 (M:W) aus. Untersuchungen von VERRELL & MCCABE (1988) zeigten ähnlich wie beim Bergmolch auch für *Triturus vulgaris* eine jahreszeitliche Veränderung der Geschlechterrelation am Laichgewässer mit einer Männchen basierenden Dominanz zu Beginn der Fortpflanzungsperiode und einer allmählichen Verschiebung im Verlauf der Laichperiode zu Gunsten des Weibchenanteils. Es scheint wiederrum sinnvoll für eine signifikante Aussage hinsichtlich des Geschlechterverhältnisses von *Triturus vulgaris* höhere Gesamtindividuenzahlen für alle Untersuchungsgebiete zu erheben und die Wiederfangsquote in die Berechnungen einfließen zu lassen. Ebenfalls sollte die saisonale Dynamik in die Ergebnisse zukünftiger Untersuchungen einbezogen werden. In ABB. 65 ist wiederrum ersichtlich, dass die Männchen weitgehend über den Untersuchungsverlauf in der nachgewiesenen Individuenzahl überwiegen. Eine Zunahme der Weibchen im Laufe der Fortpflanzungsperiode kann nicht verzeichnet werden.

ABB. 66: Weibliches (links) und männliches (rechts) Individuum von *Triturus vulgaris*.

Es konnte großteils für alle Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft durch Fang von Larven ein Reproduktionserfolg der nachgewiesenen Molcharten erzielt werden. Im Detail

konnte für *Triturus alpestris* für die Gebiete Dobler Moos und Furtnerteich kein Nachweis von Bergmolchlarven erbracht werden. Ebenfalls konnten keine larvalen Molchstadien im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos dokumentierte werden.

5.1.5.3 Nachweis von *Hyla arborea* im Dobler Moos

Der Europäische Laubfrosch konnte primär im Dobler Moos dokumentiert werden, wobei ebenfalls am 21. Mai 2016 akustisch zwei Individuen im Adendorfer Moos nachgewiesen werden konnten. Aufgrund der einmaligen Dokumentation der Art innerhalb des Adendorfer Mooses und der daher miteinhergehenden unzureichenden Aussagekraft wird in den folgenden Schritten nur auf die Kartierungsdaten des Untersuchungsgebietes Dobler Moos eingegangen.

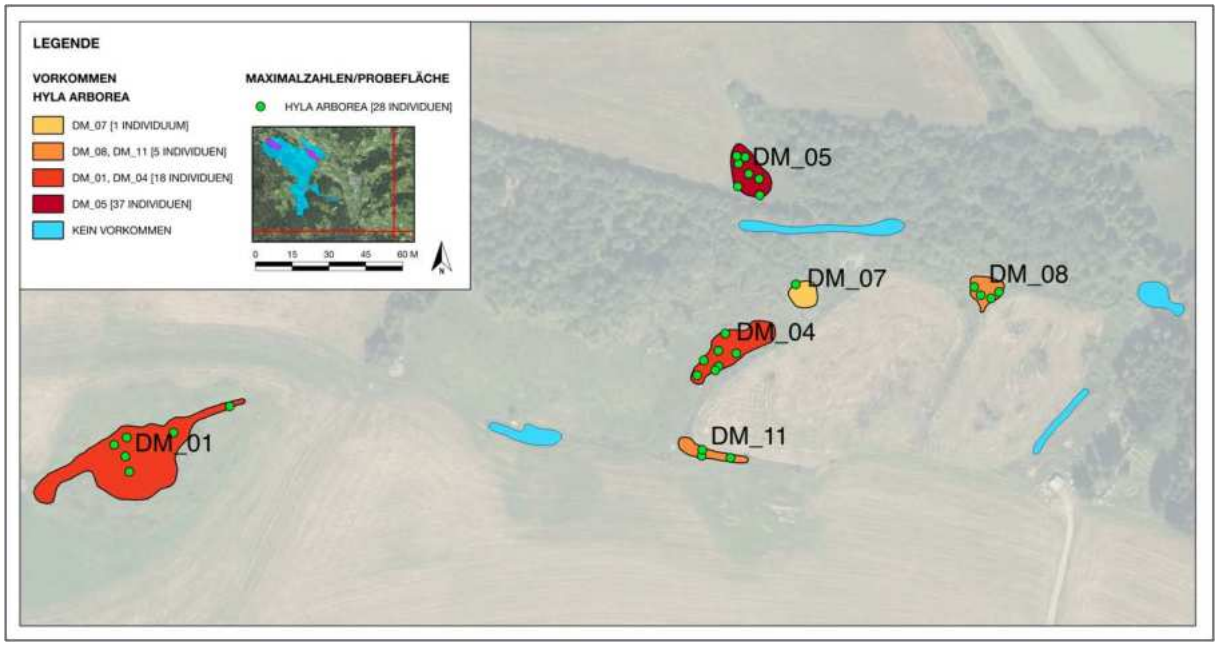


ABB. 67: Nachweis von *Hyla arborea* im Untersuchungsgebiet Dobler Moos. Ermittelte Gesamtzahlen je Untersuchungsfläche mit zunehmender Individuenzahl im Farbverlauf gelb bis dunkelrot, sowie berechnete gewässerorientierte Maximalzahl je Probefläche dargestellt als grüne Punkte.

Es konnte eine Gesamtzahl von 84 dokumentierten Individuen von *Hyla arborea* in sechs von insgesamt elf aquatischen Probeflächen (Nachweise in DM_01, DM_04, DM_05, DM_07, DM_08 und DM_11) im Untersuchungsgebiet Dobler Moos aufgrund von Sicht- und akustischer Beobachtung nachgewiesen werden. Die beobachtete Gesamtzahl der durch Sicht

dokumentierten Exemplare betrug hierbei fünf Individuen während durch akustisches Verhören 79 Tiere nachgewiesen werden konnten. Hierbei zu berücksichtigen ist, dass nur Laubfroschmännchen während der Paarungszeit von April bis Juni am Uferrand oder der Wasseroberfläche laut nach paarungsbereiten Weibchen rufen, somit ist die Zahl der weiblichen Individuen, Jungtiere und Satellitenmännchen in der berechneten Gesamtzahl kaum repräsentiert und lässt deutlich höhere Gesamtbestände von *Hyla arborea* im Untersuchungsgebiet vermuten.

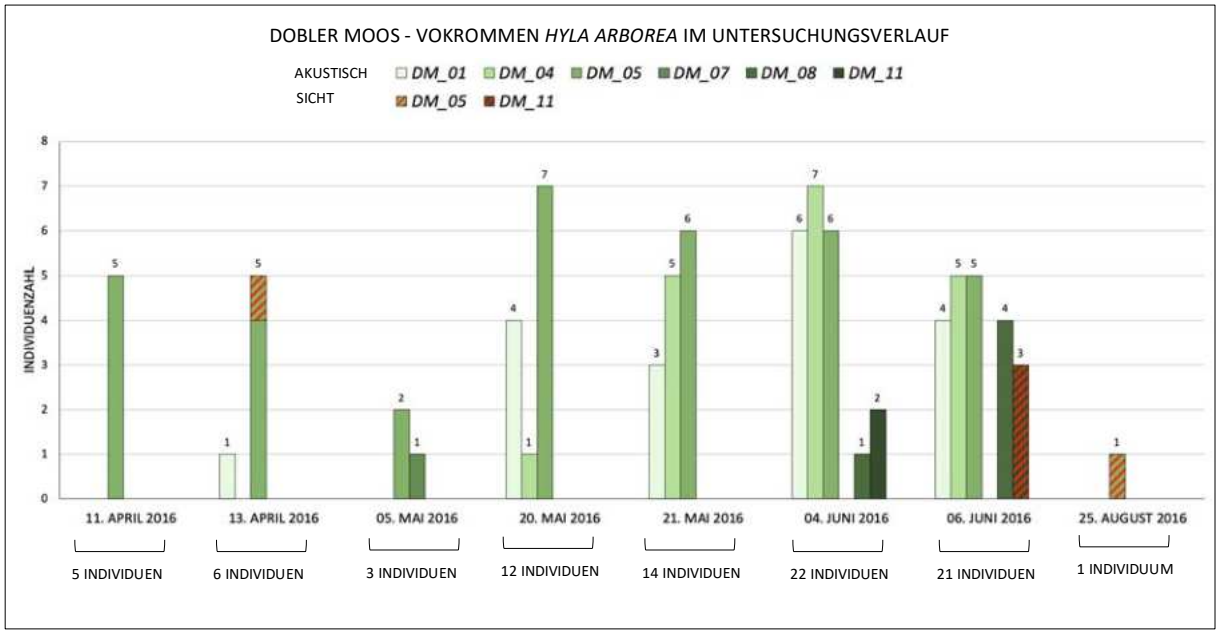


ABB. 68: Dokumentierte Individuenzahlen von *Hyla arborea* im Untersuchungsgebiet Dobler Moos pro Untersuchungstag. In Grüntönen dargestellt akustisch nachgewiesene Individuen im Gebiet je Untersuchungstag. Mit roter Schraffur markierte Balken veranschaulichen die Sichtbeobachtungen.

Die Abbildung veranschaulicht im Detail den geringen Anteil nachgewiesener Individuen durch Sicht und zeigt ein durch nächtliches akustisches Verhören dokumentiertes Maximum mit 22 Individuen von *Hyla arborea* am 04. Juni 2016 bei 13° C Lufttemperatur und 84,5 % Luftfeuchte. Sichtbeobachtungen konnten ausschließlich in Wasserflächen mit geringer Wassertiefe von ungefähr 20-60 cm Tiefe und mit zumindest teilweise offenen Wasserstellen verzeichnet werden, im Detail in den Probeflächen DM_05 und DM_11.

Primär konnten Individuen des Europäischen Laubfrosches in Wasserflächen des Biotoptypen „1.4.3.3.2 Meso- bis euthroper Teich und Weiher tieferer Lagen“ dokumentiert werden (DM_01, DM_04, DM_05, DM_07 und DM_08), wobei auch Nachweise der Art in der während

der Kartierungszeit im Jahr 2016 neu angelegten Wasserfläche DM_11 beschrieben als „1.4.4.1 Naturnaher Tümpel“ verzeichnet werden konnten. GLANDT 2014 beschreibt eine Präferenz von *Hyla arborea* für stehende, reich strukturierte Laichgewässer unterschiedlicher Größe. Diese Eigenschaften spiegeln sich in den Standortfaktoren der Probeflächen DM_01, DM_04, DM_05, DM_07 und DM_08 gut wieder. Weiters nennt GLANDT 2014 auch den Pioniercharakter der Art hinsichtlich der Besiedelung von neu entstandenen Wasserflächen, welches in der raschen Annahme der Gewässerneuanlage DM_11 im Laufe des Untersuchungsjahres 2016 ersichtlich wird. Ähnlich wie in den Studien nach FLOTTMANN & LAUFER (2004) zeigt sich eine Präferenz von *Hyla arborea* in Form von hohen kartierten Gesamtzahlen für Rufgewässer von über 200 m^2 Flächengröße, wie beispielsweise DM_01 (Fläche ~ 450 m^2), DM_04 (Fläche ~ 230 m^2) oder DM_05 (Fläche ~ 200 m^2). Eine besonders hohe nachgewiesene Gesamtzahl konnte in der Probefläche DM_05 erbracht werden, welche während der Bespannungszeit im Jahr 2016 eine mittlere Wassertiefe von 20-60 cm aufwies und durch eine ständige Wasserführung gekennzeichnet war. Die Wasserfläche DM_05 konnte aufgrund der Nachweise von Kaulquappen und juvenilen Individuen *von Hyla arborea* als Fortpflanzungs- bzw. Reproduktionsgewässer definiert werden. Hierbei ist anzunehmen das in der genannten aquatischen Probefläche eine erfolgreich abgeschlossene Metamorphose der Art möglich ist. Aufgrund des überwiegenden Vegetations- und Strukturreichtums der Wasserflächen im Dobler Moos ist ein Nachweis von Laich, Kaulquappen und juvenilen Individuen nur bedingt möglich. Ebenfalls die schwere Einsehbarkeit und mäßige Wassertiefe vieler Probegewässer wie beispielsweise DM_01, DM_04 oder DM_08 gestaltet den Nachweis als schwierig. Aufgrund der kartierten Gesamtzahlen kann jedoch für die Gewässer DM_01 und DM_04 eine erfolgreiche Reproduktion angenommen werden.

ABB. 69: Veränderung der Laubfroschhotspotfläche DM_05 im Untersuchungsverlauf.

Die Ergebnisse der gemessenen Wassertemperaturen (Mittelwert aus zwei Temperaturmessungen je Untersuchungsfläche pro Untersuchungstag) in Ufernähe zeigen Unterschiede zwischen Probeflächen mit Laubfroschnachweis und jenen ohne Nachweis. Die Berechnung der mittleren Wassertemperatur von April bis August 2016 ergibt eine durchschnittliche Wassertemperatur von 15,2 °C für Probeflächen mit Laubfroschvorkommen und 12,1 °C ohne Laubfroschnachweis. Der Mittelwert der Wassertemperatur pro Untersuchungstag erreicht sein Maximum für Gewässer mit Laubfroschvorkommen am 06. Juni 2016 mit 18,9 °C und für Wasserflächen ohne Nachweis ebenfalls am selben Tag mit 15,5 °C. Auf Grundlage der gemessenen Wassertemperaturen konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Probeflächen mit Laubfroschnachweis und ohne Vorkommen festgestellt werden ($P < 0,01$; Gewässer mit Laubfroschnachweis n= 58, Gewässer ohne Laubfroschnachweis n= 43; Mann Whitney U-Test). Dieses Ergebnis unterscheidet sich von den Resultaten der Freilandstudien nach GLANDT (2004).

Die Probeflächen mit vermehrten Laubfroschnachweis im Untersuchungsgebiet Dobler Moos weisen großteils eine sonnige Exposition auf wie die Flächen DM_01, DM_04, DM_05, DM_08

und DM_11. Geringe Laubfroschvorkommen sind in der Wasserflächen DM_07 und zu verzeichnen, welche durch ihre zunehmende Verlandung und umliegendes Gehölz mäßiger bis starker Beschattung ausgesetzt ist. Für die Untersuchungsfläche DM_03 mit einer mittleren Wassertemperatur von 12,7 °C, berechnet für April bis August 2016, konnte trotz günstiger sonniger Lage kein Laubfroschnachweis erbracht werden. Ebenfalls kein Vorkommen von *Hyla arborea* konnte in den stark beschatteten Probeflächen DM_02, DM_06 und DM_09 und der im Jahr 2016 neu angelegten Wasserfläche DM_10 verzeichnet werden.

5.1.5.4 Indikatortierart *Bombina variegata*

5.1.5.4.1 Verbreitung innerhalb der Neumarkter Passlandschaft

Der Nachweis von *Bombina variegata* (Gelbbauchunke) in den ausgewählten Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft konnte im Adendorfer Moos, Dobler Moos und am Furtnerteich festgestellt werden. Einzig im Dürnberger Moor konnte während des Kartierungszeitraumes im Jahr 2016 die angesprochene Art nicht nachgewiesen werden. Im Folgenden werden die dokumentierten Gesamtzahlen und Maximalzahlen von *Bombina variegata* in den einzelnen Gebieten genauer betrachtet.

Für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos konnte eine Gesamtzahl von 55 Individuen nachgewiesen werden, welche an insgesamt 10 Tagen von Mai bis September 2016 dokumentiert wurden, einem Durschnitt von 6 Individuen pro Begehung (Durchschnitt: 5,5 Individuen/Begehung nachgewiesen am 06.05.2016, 12.05.2016, 21.05.2016, 04.06.2016, 05.06.2016, 07.06.2016, 08.06.2016, 15.06.2016, 23.08.2016 und 01.09.2016).
Die maximal nachgewiesene Individuenzahl im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos wurde mit 21 dokumentierten Tieren über die komplette Untersuchungsdauer von März bis September 2016 für jede Probefläche berechnet und anschließend die ermittelten Maximalzahlen der einzelnen Flächen summiert (gewässerorientierte Maximalzahl / Art). Die chronobiologische Maximalzahl innerhalb des Untersuchungszeitraumes wurde mit 11 Individuen am 01. September 2016 dokumentiert. Der Nachweis von *Bombina variegata* konnte in acht der zwölf kartierten aquatischen Flächen festgestellt werden (nachgewiesen in AM_01, AM_04, AM_05, AM_08, AM_09, AM_10, AM_11 und AM_12), welches in der

folgenden Abbildung dargestellt wird. Der kategorisierte farbliche Verlauf von hellgelb bis dunkelrot geht einher mit der zunehmenden kartierten Gesamtzahl, so wurden beispielsweise im Gewässer AM_08 ein Individuum (Gewässer hellgelb gefärbt) und in der Probefläche AM_11 zwanzig Individuen (Gewässer dunkelrot gefärbt) nachgewiesenen.

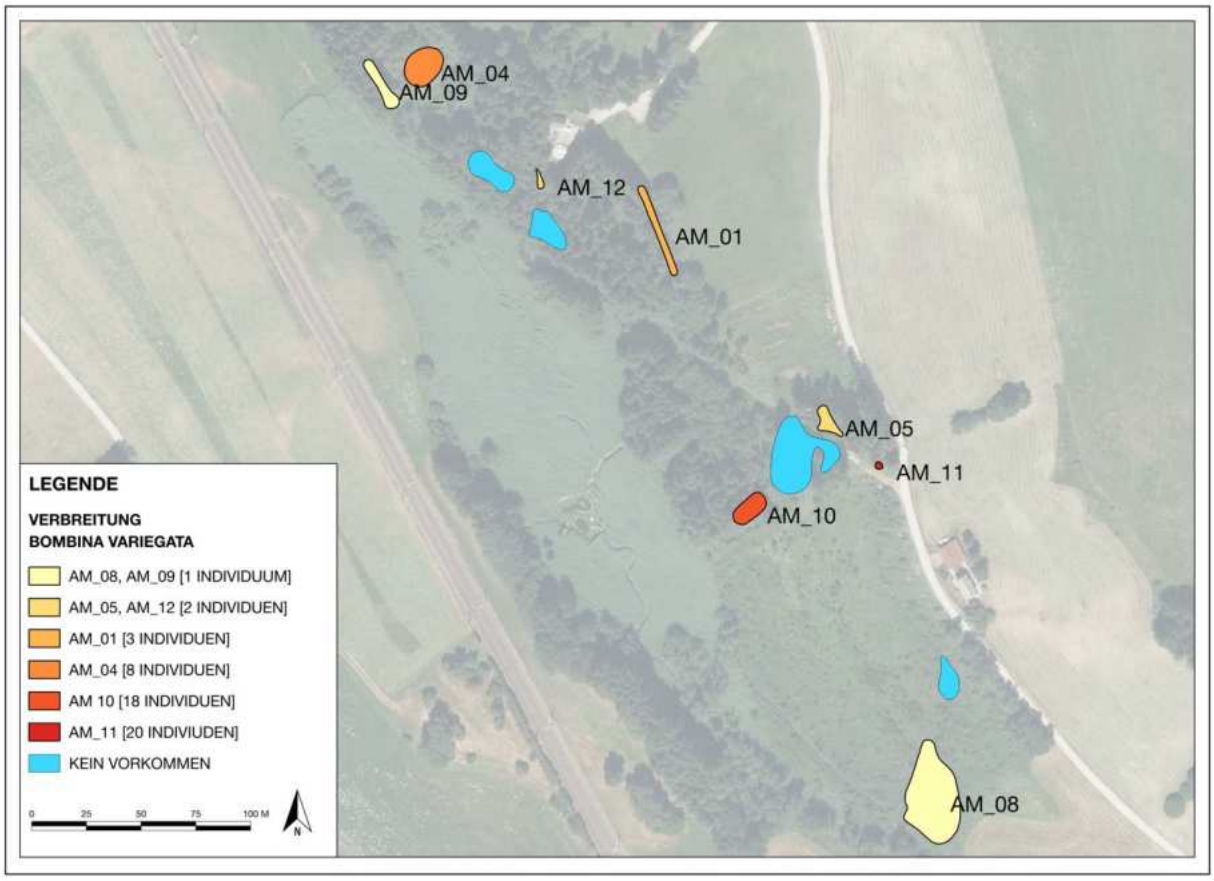


ABB. 70: Verbreitung der Gelbbauchunke im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos. Die Abundanz ist in einem farblichen gelb-rot Verlauf als Gesamtzahl dokumentierter Individuen dargestellt. Die Gesamtzahl wurde mit 55 Individuen an 10 Kartierungstage von Mai bis September 2016 berechnet (Nachweise am 06.05.2016, 12.05.2016, 21.05.2016, 04.06.2016, 05.06.2016, 07.06.2016, 08.06.2016, 15.06.2016, 23.08.2016 und 01.09.2016).

Die Probeflächen AM_01, AM_04, AM_10 und AM_11 konnten aufgrund von Laichnachweisen eindeutig als Laich- bzw. Reproduktionsgewässer verzeichnet werden. Kaulquappen von *Bombina variegata* konnten im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos in den sehr flachen, gut einsehbaren, vegetationsarmen Kleinstgewässern AM_01, AM_10 und AM_11 dokumentiert werden.

Im Dobler Moos wurde die Gesamtzahl mit 18 Individuen berechnet, welche an zwei Tagen im Juni 2016 dokumentiert wurden, einem Durchschnitt von 9 Individuen pro Begehung (Durchschnitt: 9,0 Individuen/Begehung nachgewiesen am 04.06.2016 und 06.06.2016).

Die maximal nachgewiesenen Individuenzahlen von *Bombina variegata* wurde im Dobler Moos mit 11 Individuen (gewässerorientierte Maximalzahl / Art) und 10 Individuen am 06. Juni 2016 (chronobiologische Maximalzahl) berechnet. Der Nachweis konnte in zwei der 11 gewählten Probeflächen festgestellt werden (Nachweise in DM_10 und DM_11), veranschaulicht in der folgenden Abbildung. Für das Untersuchungsgebiet Dobler Moos konnten die Wasserflächen mit Gelbbauchunkennachweis jedoch aufgrund des fehlenden Nachweises von Laichballen und Kaulquappen nicht eindeutig als erfolgreiche Reproduktionsgewässer bestimmt werden.

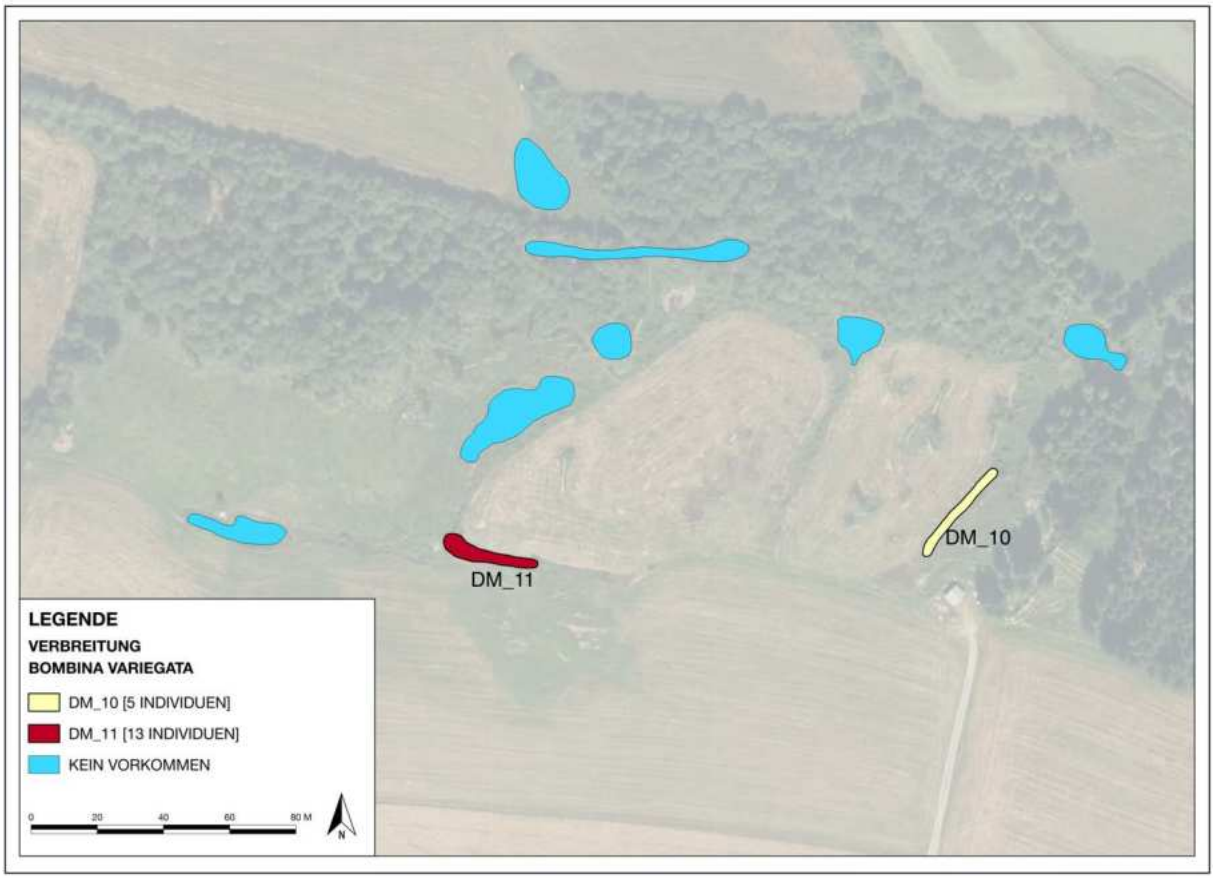


ABB. 71: Verbreitung der Gelbbauchunke im Untersuchungsgebiet Dobler Moos. Die Abundanz ist in einem farblichen gelb-rot Verlauf als Gesamtzahl dokumentierter Individuen dargestellt. Die Gesamtzahl wurde mit 18 Individuen an zwei Untersuchungstagen im Juni 2016 errechnet (Nachweis am 04.06.2016 und 06.06.2016).

Die Gewässer DM_10 und DM_11 wurden zu Beginn des Jahres 2016 speziell für Gelbbauchunken und Laubfrösche angelegt, da große Bereiche der vorhandenen aquatischen Flächen des Dobler Mooses von Vegetation beschattet werden und zunehmend durch ihre Größe und Tiefe für *Bombina variegata* als weniger geeignet einzustufen sind. Es kann angenommen werden, dass die Individuen aus den westlich gelegenen temporär wasserversorgten Feuchtwiesen zu den neu angelegten Wasserflächen gewandert sind. Aufgrund der zunehmenden Verlandung und teilweise starken Verkrautung der Wasserflächen und dem umgebenden Umland erweist sich der Nachweis der Gelbbauchunke im Untersuchungsgebiet Dobler Moos im Vergleich zum Adendorfer Moos und Furtnerteich als schwieriger, welches höhere Individuenzahlen von *Bombina variegata* innerhalb des Untersuchungsgebietes Dobler Moos vermuten lässt.

Im Untersuchungsgebiet Furtnerteich wurde die Gesamtzahl mit 149 Individuen berechnet, welche an insgesamt 22 Tagen von April bis September 2016 dokumentiert wurden, einem Durchschnitt von 7 Individuen pro Begehung (Durchschnitt: 6,7 Individuen/Begehung nachgewiesen am 11.04.2016, 13.04.2016, 20.04.2016, 21.04.2016, 26.04.2016, 27.04.2016, 05.05.2016, 06.05.2016, 12.05.2016, 21.05.2016, 04.06.2016, 05.06.2016, 06.06.2016, 07.06.2016, 14.06.2016, 15.06.2016, 16.06.2016, 19.08.2016, 29.08.2016, 01.09.2016, 02.09.2016 und 07.06.2016).

Am Furtnerteich wurde die gewässerorientierte Maximalzahl mit 40 Individuen festgestellt und die chronobiologische Maximalzahl am 29. August 2016 mit 25 Tieren bestimmt. Der Nachweis der Art konnte in neun der 14 aquatischen Probeflächen dokumentiert werden (Nachweise in FT_04, FT_05, FT_06, FT_07, FT_08, FT_09, FT_10, FT_11 und FT_13), welches in der nachfolgenden Abbildung dargestellt wird. Es zeigt sich eine weitläufige Verbreitung der Art im Untersuchungsgebiet Furtnerteich mit einer auffallend hohen Individuendichte, dargestellt als berechnete Gesamtzahl, in Probeflächen klassifiziert laut dem Biotoptypenkatalog Steiermark als „1.4.4.1 Naturnaher Tümpel“, beispielsweise in FT_05, FT_06, FT_09 und FT_10.

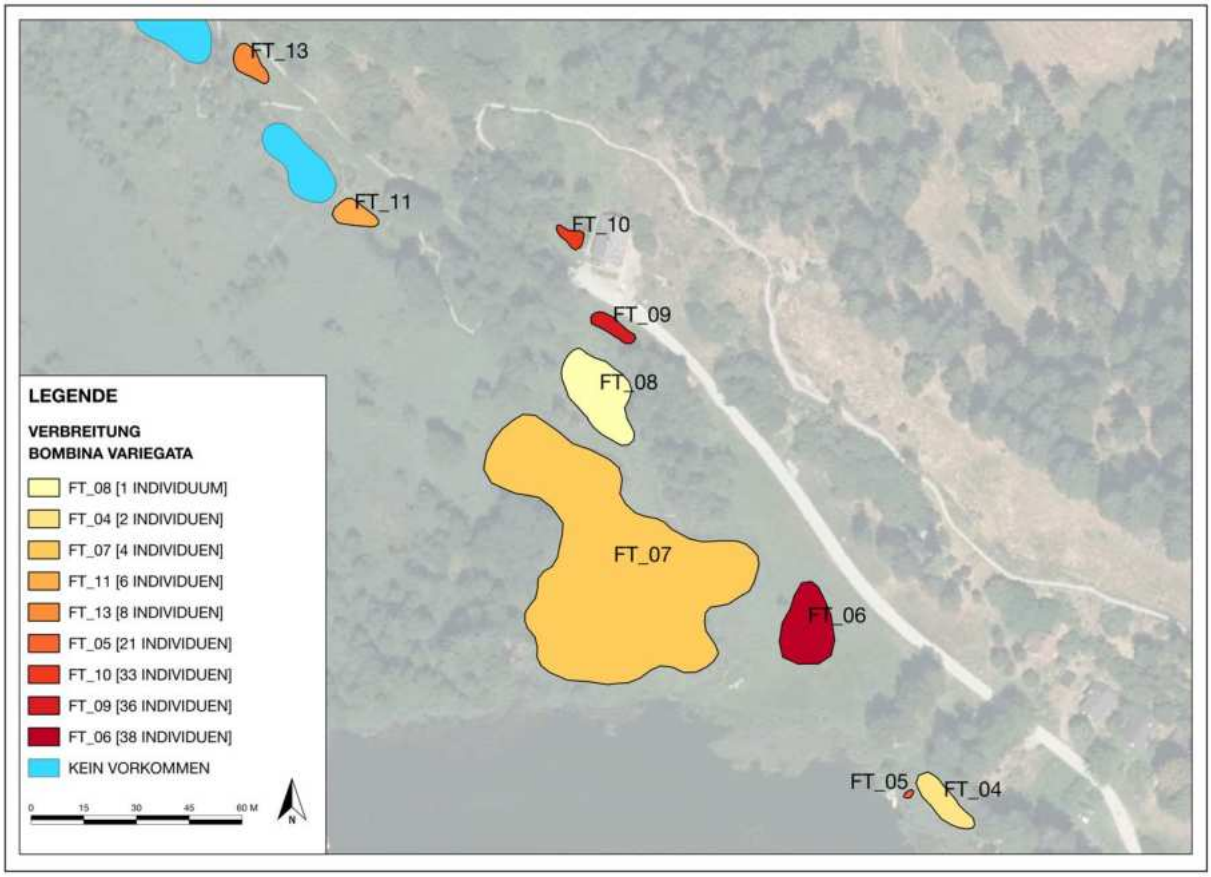


ABB. 72: Verbreitung der Gelbbauchunke im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Die Abundanz ist in einem farblichen gelb-rot Verlauf als Gesamtzahl dokumentierter Individuen dargestellt. Die Gesamtzahl wurde mit 149 Individuen, welche an insgesamt 22 Tagen von April bis September 2016 dokumentiert wurden, berechnet (Nachweis am 11.04.2016, 13.04.2016, 20.04.2016, 21.04.2016, 26.04.2016, 27.04.2016, 05.05.2016, 06.05.2016, 12.05.2016, 21.05.2016, 04.06.2016, 05.06.2016, 06.06.2016, 07.06.2016, 14.06.2016, 15.06.2016, 16.06.2016, 19.08.2016, 29.08.2016, 01.09.2016, 02.09.2016 und 07.06.2016).

Für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich konnten in den Probeflächen FT_05, FT_06, FT_07, FT_09, FT_10 und FT_11 Laichballen von *Bombina variegata* nachgewiesen werden und die zuvor genannten Flächen eindeutig als Laichgewässer der Art bestimmt werden. Ein positiver Reproduktionserfolg konnte durch die Dokumentation von Kaulquappen in den aquatischen Untersuchungsflächen FT_06, FT_09, FT_10 und FT_11 erbracht werden. Wie bereits im Gebiet Adendorfer Moos angesprochen spielt die Einsehbarkeit, Tiefe und der Vegetations- und Strukturreichtum einer Probefläche eine maßgebliche Rolle für den möglichen Nachweis von Laich und Kaulquappen. Mit ansteigendem Vegetations- und Strukturreichtum, sowie zunehmender Tiefe und schwerer Einsehbarkeit wird der Nachweis deutlich schwieriger.

Zusammenfassend kann für die Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft festgestellt werden, dass hohe Gesamtzahlen vorrangig in aquatischen Probeflächen

klassifiziert nach dem Biotoptypenkatalog Steiermark als „1.4.4.1 Naturnaher Tümpel“ nachgewiesen wurden (beispielsweise AM_11, DM_11, FT_06, FT_09 oder FT_10). Die Art präferiert flache, temporär wasserversorgte, vegetationsarme, sonnenexponierte Kleinst- und Kleingewässer als Fortpflanzungshabitate (KWET 2010), welches großteils den vorherrschenden Lebensraumparametern der vorher genannten Probeflächen entspricht. Ebenfalls auffallend ist die positive Resonanz und rasche Besiedlung der Art mit Pioniercharkater hinsichtlich neu angelegter Gewässer, beispielsweise den im Laufe des Untersuchungsjahres 2016 entstandenen Wasserflächen DM_10 oder DM_11. Hohe nachgewiesene Maximalzahlen von *Bombina variegata* gehen einher mit zunehmenden Alter der Renaturierungmaßnahmen, welches im Untersuchungsgebiet Furtnerteich veranschaulicht wird.

ABB. 73: Typische Laichgewässer von *Bombina variegata* mit dokumentierten Vorkommen innerhalb der Neumarkter Passlandschaft.

Wie bereits von FLOERIDE (1909) und später von GOLLMANN (2002) beschrieben scheint es Anpassungen der Gelbbauchunken an die vorherrschenden Standort- bzw. Umweltbedingungen zu geben. Beobachtungen im Rahmen dieser Arbeit zeigen, dass die Rückenfärbung von vorgefundenen Individuen in Lehmtümpeln großteils hellgrau-gelbblich

bis ockerfärbig ist, wohingegen dokumentierte Individuen in Torftümpeln deutlich dunkel gefärbt sind.

ABB. 74: Anpassungen von *Bombina variegata* an Standortbedingungen. Unterschiede in den Rückenfärbungen dokumentierter Individuen in Lehmtümpeln (links und rechts oben) und Torftümpeln (rechts oben und unten).

Ein weiterer Punkt für die Besiedlungen und Präferenz von Wasserflächen durch Gelbbauchunken in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft könnte die vorherrschende Wassertemperatur der Probeflächen sein. Höhere Wassertemperaturen von Fortpflanzungsgewässern gehen mit höheren Stoffwechselraten und einer schnelleren larvalen Entwicklung einher, welches für eine erfolgreiche Reproduktion ausschlaggebend sein kann (GOLLMANN, 2002). Die Wachstumsraten der Individuen erhöhen sich nur bedingt und nicht zwangsläufig im selben Ausmaß wie die Entwicklungsraten (SMITH-GILL & BERVEN, 1979). Im Rahmen dieser Arbeit zeigen Untersuchungen der Wassertemperatur in der primären Fortpflanzungszeit von Mai bis August 2016 keinen signifikanten Unterschied zwischen Gewässern mit und ohne Gelbbauchunkennachweis in den einzelnen Untersuchungsgebieten ($P > 0,05$; Gewässer mit Gelbbauchunkenvorkommen AM $n = 72$, DM $n = 10$, FT $n = 78$; Gewässer ohne Gelbbauchunkennachweis AM $n = 36$, DM $n = 63$, FT $n = 45$;

Mann Whitney U-Test). Für das Gebiet Adendorfer Moos konnte das Mittel der von Mai bis August 2016 gemessenen maximalen Wassertemperaturen mit 18,5 °C und dem Mittel der minimalen Temperaturen mit 13,1 °C für Gewässer mit Gelbbauchunkennachweis und mit 18,1 °C und 11,0 °C ohne Vorkommen berechnet werden. Im Untersuchungsgebiet Dobler Moos konnte das Mittel der erhaltenen maximalen Wassertemperaturen mit 14,4 °C und dem Mittel der minimalen Temperaturen mit 13,8 °C für Flächen mit Gelbbauchunkenvorkommen und mit 16,8 °C und 11,0 °C ohne Nachweis kalkuliert werden (Berechnungszeitraum Mai bis August 2016). Für das Gebiet Furtnerteich konnte das Mittel der maximalen Wassertemperaturen mit 19,5 °C und das Mittel der minimalen Temperaturen mit 14,1 °C für Gewässer mit Gelbbauchunkennachweis und mit 19,2 °C und 11,8 °C ohne Vorkommen berechnet werden (Berechnungszeitraum Mai bis August 2016). Auffallend ist, dass Probeflächen mit Gelbbauchunkennachweis je Untersuchungsgebiet im Vergleich der minimalen und maximalen mittleren Wassertemperaturen geringere Temperaturschwankungen im Untersuchungszeitraum Mai bis August 2016 aufweisen als Gewässer ohne dokumentiertes Vorkommen (Wassertemperaturschwankungen mit Gelbbauchunkennachweis / ohne Gelbbauchunkennachweis: AM 5,4 °C / 7,1 °C, DM 0,6 °C / 5,9 °C und FT 5,3 °C / 7,5 °C). Hierbei zu berücksichtigen ist, dass die Messwerte der Wassertemperaturen sowohl am Tag als auch in der Nacht während der Kartierungsarbeiten erhoben wurden und daher die Temperaturmessungen zu unterschiedlichen Uhrzeiten durchgeführt wurden.

RÜHMEKORF (1958a) konnte feststellen, dass andauernde Wassertemperaturen um 12°C anomale und meist letale Larvenentwicklungen zur Folge haben, aber auch Temperaturen von 30°C und mehr können von den Larven nur temporär toleriert werden (NIEKISCH 1990, GOLLMANN unveröff.). Im Rahmen der Auswertung der Wassertemperaturen zeigt sich, dass das mittlere Minimum für Gewässer mit Gelbbauchunkenvorkommen immer über 12 °C und bei Probeflächen ohne Nachweis unter 12 ° C liegt. Die mittleren maximalen Wassertemperaturen zeigen sowohl für Untersuchungsflächen mit als auch ohne Gelbbauchunkennachweis Temperaturen unter 30° C. Anhand der vorliegenden Wassertemperaturen und der oben genannten Literaturangaben könnten die Probeflächen mit Gelbbauchunkenvorkommen für eine erfolgreiche larvale Entwicklung geeignet sein.

5.1.5.4.2 Fotoarchiv der dokumentierten Bauchzeichnungen von *Bombina variegata*

GOLLMANN (2002) beschreibt das Fleckenmuster der Bauchseite jeder einzelnen Gelbbauchunke als einmalig und somit als eindeutiges Identifikationsmerkmal von einzelnen Individuen. Die Zeichnung verändert sich mit Ausnahme der ersten Wochen nach der Metamorphose mit zunehmendem Lebensalter nur sehr geringfügig, beispielsweise durch das allmähliche Zusammenwachsen von isolierten schwarzen Flecken oder der Abnahme der Farbintensität, und ermöglich eine lebenslange Identifizierung des Individuums.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die individuelle Bauchzeichnung der Tiere wenn möglich photographisch festgehalten um die Wiederfangquote der Individuen im Gebiet abschätzen zu können und die räumliche Ausbreitung und Wanderdistanz einzelner Tiere darzustellen, wobei vor allem eine aussagekräftige Interpretation der Daten aufgrund der hohen nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen im Untersuchungsgebiet Furtnerteich möglich ist. Mehrmals photographisch eindeutig nachgewiesene Individuen wurde ein Name zugewiesen um die Ausbreitung des Individuums innerhalb der aquatischen Probeflächen im Untersuchungsgebiet besser nachvollziehen zu können.

In den vier Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft konnten 72 Individuen, von insgesamt 222 kartierten Gelbbauchunken, photographisch dokumentiert werden.
Im Detail wurden im Adendorfer Moos von der nachgewiesenen Gesamtzahl von 55 Individuen, insgesamt von 17 Individuen photographisch die Bauchzeichnung dokumentiert, wobei 2 dieser Individuen aufgrund der einmaligen Bauchmusterung mehrmals eindeutig identifiziert werden konnten (Name TRAMPER und RABBIT).
Im Dobler Moos konnten zwei Individuen photographisch festgehalten werden, von der beobachteten Gesamtzahl von 18 Individuen, wobei kein Mehrfachnachweis aufgrund der Bauchmusterung festzustellen war.
Im Untersuchungsgebiet Furtnerteich konnten insgesamt 53 Individuen, von der dokumentierten Gesamtzahl von 149 Tieren, photographisch festgehalten werden, wobei 9 dieser Individuen aufgrund der einmaligen Bauchzeichnung mehrmals eindeutig identifiziert werden konnten (Name BANDIT, DIAMOND, FLOWER, GHOSTY, HALFMOON, MILKYWAY, NUGGET, POW und TRIPLE).

Im Folgenden wird das Archiv der photographisch dokumentierten Individuen beschrieben und dargestellt. Jedes Bild des Archivs trägt Informationen zur Häufigkeit des photographischen Nachweises, einen eindeutigen Dateinamen, Datum und Uhrzeit des Nachweises, sowie die Angabe des Vorkommens in der Neumarkter Passlandschaft. Im Detail zeigt somit die Anzahl der vergebenen Sterne die Häufigkeit des photographischen Nachweises, somit steht ein Stern für eine einmalige Beobachtung, während zwei Sterne bedeuten, dass das Individuum mehrmals photographisch nachgewiesen wurde. Im Falle des Mehrfachnachweises ist dem Stern ein gewählter Name für das jeweilige Individuum nachgestellt. Dem Dateinamen vorgestellt ist ein farbiger Kreis, welcher Aufschluss über den Nachweis des Individuums innerhalb der Neumarkter Passlandschaft gibt und in den Farben grün (Adendorfer Moos), gelb (Dobler Moos) und rot (Furtnerteich) dargestellt ist. Der einmalige Dateiname setzt sich aus den Initialen „BV“ für *Bombina variegata*, einer nummerisch vorlaufenden Nummer, gefolgt von dem Datum der Beobachtung zusammen. Die dritte Zeile des Datenpfades gibt Aufschluss über Datum und Uhrzeit der Dokumentation und die vierte Zeile über den Ort des Nachweises.

★
● BV00001_210416.jpg
21.04.2016, 08:06
Furtnerteich

★
● BV00002_270416.jpg
27.04.2016, 22:13
Furtnerteich

★
● BV00003_270416.jpg
27.04.2016, 22:14
Furtnerteich

★
● BV00004_270416.jpg
27.04.2016, 22:16
Furtnerteich

★★★ MILKYWAY
● BV00005_050516.jpg
05.05.2016, 22:17
Furtnerteich

★
● BV00006_050516.jpg
05.05.2016, 22:24
Furtnerteich

★
● BV00007_050516.jpg
05.05.2016, 22:25
Furtnerteich

★★ HALFMOON
● BV00008_050516.jpg
05.05.2016, 22:26
Furtnerteich

★
● BV00009_050516.jpg
05.05.2016, 22:27
Furtnerteich

★
● BV00010_270416.jpg
27.04.2016, 22:28
Furtnerteich

★
● BV00011_270416.jpg
27.04.2016, 22:39
Furtnerteich

★★ BANDIT
● BV00012_060516.jpg
06.05.2016, 12:23
Furtnerteich

★★★ MILKYWAY
● BV00013_060516.jpg
06.05.2016, 12:40
Furtnerteich

★★★ MILKYWAY
● BV00014_120516.jpg
12.05.2016, 21:23
Furtnerteich

★
● BV00015_120516.jpg
12.05.2016, 21:25
Furtnerteich

★
● BV00016_120516.jpg
12.05.2016, 21:27
Furtnerteich

★
● BV00017_050616.jpg
05.06.2016, 12:13
Furtnerteich

★
● BV00018_050616.jpg
05.06.2016, 12:36
Furtnerteich

★
● BV00019_050616.jpg
05.06.2016, 12:38
Furtnerteich

★
● BV00020_050616.jpg
05.06.2016, 13:28
Adendorfer Moos

★
● BV00021_050616.jpg
05.06.2016, 13:30
Adendorfer Moos

★
● BV00022_050616.jpg
05.06.2016, 13:47
Adendorfer Moos

★★ TRAMPER
● BV00023_050616.jpg
05.06.2016, 13:48
Adendorfer Moos

★★ RABBIT
● BV00024_050616.jpg
05.06.2016, 13:49
Adendorfer Moos

★
● BV00025_050616.jpg
05.06.2016, 13:51
Adendorfer Moos

★★ BANDIT
● BV00026_060616.jpg
06.06.2016, 16:10
Furtnerteich

★
● BV00027_060616.jpg
06.06.2016, 21:34
Dobler Moos

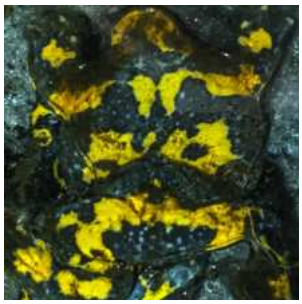
★
● BV00028_060616.jpg
06.06.2016, 21:49
Dobler Moos

★★★ FLOWER
● BV00029_060616.jpg
06.06.2016, 22:37
Furtnerteich

★
● BV00030_060616.jpg
06.06.2016, 22:44
Furtnerteich

★★ HALFMOON
● BV00031_060616.jpg
06.06.2016, 22:47
Furtnerteich

★
● BV00032_060616.jpg
06.06.2016, 23:04
Furtnerteich



★
● BV00033_060616.jpg
06.06.2016, 23:06
Furtnerteich

★
● BV00034_060616.jpg
06.06.2016, 23:06
Furtnerteich

★★★ FLOWER
● BV00035_070616.jpg
07.06.2016, 08:50
Furtnerteich

★★★★ DIAMOND
● BV00036_070616.jpg
07.06.2016, 12:08
Furtnerteich

★★ GHOSTY
● BV00037_070616.jpg
07.06.2016, 12:10
Furtnerteich

★
● BV00038_070616.jpg
07.06.2016, 12:11
Furtnerteich

★★★ FLOWER
● BV00039_070616.jpg
07.06.2016, 12:13
Furtnerteich

★
● BV00040_140616.jpg
14.06.2016, 13:54
Furtnerteich

★★★★ DIAMOND
● BV00041_140616.jpg
14.06.2016, 13:56
Furtnerteich

★
● BV00042_140616.jpg
14.06.2016, 13:58
Furtnerteich

★
● BV00043_150616.jpg
15.06.2016, 11:13
Adendorfer Moos

★
● BV00044_150616.jpg
15.06.2016, 11:28
Adendorfer Moos

★
● BV00045_150616.jpg
15.06.2016, 11:54
Adendorfer Moos

★★ POW
● BV00046_150616.jpg
15.06.2016, 14:41
Furtnerteich

★★★★ DIAMOND
● BV00047_150616.jpg
15.06.2016, 14:42
Furtnerteich

★
● BV00048_150616.jpg
15.06.2016, 14:43
Furtnerteich

★
● BV00049_160616.jpg
16.06.2016, 10:40
Furtnerteich

★★ TRIPLE
● BV00050_160616.jpg
16.06.2016, 10:42
Furtnerteich

★★★★ DIMAOND
● BV00051_160616.jpg
16.06.2016, 15:38
Furtnerteich

★
● BV00052_160616.jpg
16.06.2016, 15:39
Furtnerteich

★★ GHOSTY
● BV00053_160616.jpg
16.06.2016, 15:41
Furtnerteich

★★ POW
● BV00054_160616.jpg
16.06.2016, 15:42
Furtnerteich

★★ TRIPLE
● BV00055_160616.jpg
16.06.2016, 15:42
Furtnerteich

★★ TRAMPER
● BV00056_010916.jpg
01.09.2016, 13:41
Adendorfer Moos

★
● BV00057_010916.jpg
01.09.2016, 13:44
Adendorfer Moos

★
● BV00058_010916.jpg
01.09.2016, 13:47
Adendorfer Moos

★
● BV00059_010916.jpg
01.09.2016, 13:52
Adendorfer Moos

★
● BV00060_010916.jpg
01.09.2016, 13:53
Adendorfer Moos

★★ NUGGET
● BV00061_010916.jpg
01.09.2016, 14:48
Furtnerteich

★
● BV00062_020916.jpg
02.09.2016, 14:26
Furtnerteich

★
● BV00063_070916.jpg
07.09.2016, 11:20
Furtnerteich

★
● BV00064_070916.jpg
07.09.2016, 11:22
Furtnerteich

ABB. 75: Fotoarchiv der dokumentierten Bauchzeichnungen von Gelbbauchunkenindividuen festgehalten in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft.

Auf Grundlage des oben ersichtlichen Fotoarchivs wird die räumliche Verbreitung von mehrmalig photographisch nachgewiesenen Individuen im nächsten Punkt genauer betrachtet.

5.1.5.4.3 Räumliche Verbreitung von *Bombina variegata* innerhalb der Gebiete

Insgesamt wurden 72 Gelbbauchunken photographisch dokumentiert, wovon 11 Individuen mehrmals photographisch festgehalten wurden, hiervon 2 Tiere im Adendorfer Moor (RABBIT und TRAMPER) und 9 Exemplare im Untersuchungsgebiet Furtnerteich (BANDIT, DAIAMOND, FLOWER, GHOSTY, HALFMOON, MILKYWAY, NUGGET, POW und TRIPLE). Im Beprobungsgebiet Dobler Moos konnte kein Mehrfachnachweis erbracht werden, wodurch dieses Gebiet in die folgenden Auswertungsschritte nicht miteinbezogen wird. Überraschend ist, dass die Wiederfangsquote der photographisch dokumentierten Individuen innerhalb der Untersuchungsgebiete insgesamt nur bei 15,3 % liegt (Gesamtzahl Photonachweis innerhalb der Neumarkter Passlandschaft: 72 Individuen; Gesamtzahl mehrmaliger Photonachweis innerhalb der Neumarkter Passlandschaft 11 Individuen). Bei einer ausschließlichen Betrachtung des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos liegt die Wiederfangsquote bei 11,8 % und am Furtnerteich bei 16,4 %. Die geringe Wiederfangsquote lässt vermuten, dass die lokalen Bestandsgrößen von *Bombina variegata* zumindest in den Untersuchungsgebieten Adendorfer Moos und Furtnerteich deutlich höher einzuschätzen sind, als bisher vermutet wurde. Bei genauerer Betrachtung wurden im Untersuchungsgebiet Furtnerteich 44 Individuen einmalig photographisch festgehalten, die gewässerorientierte Maximalzahl jedoch nur mit 40 Individuen und die chronologische Maximalzahl am 29. August 2016 mit 25 Tieren berechnet. Eine konkrete Abschätzung der tatsächlichen Populationsgrößen von *Bombina variegata* innerhalb der einzelnen Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft würde noch weitere, umfangreiche Kartierungsarbeiten erfordern.

Die nachgestellten Abbildungen veranschaulichen die einmalige und mehrmalige photographische Dokumentation der Individuen von *Bombina variegata* innerhalb der Untersuchungsgebiete Adendorfer Moos und Furtnerteich.

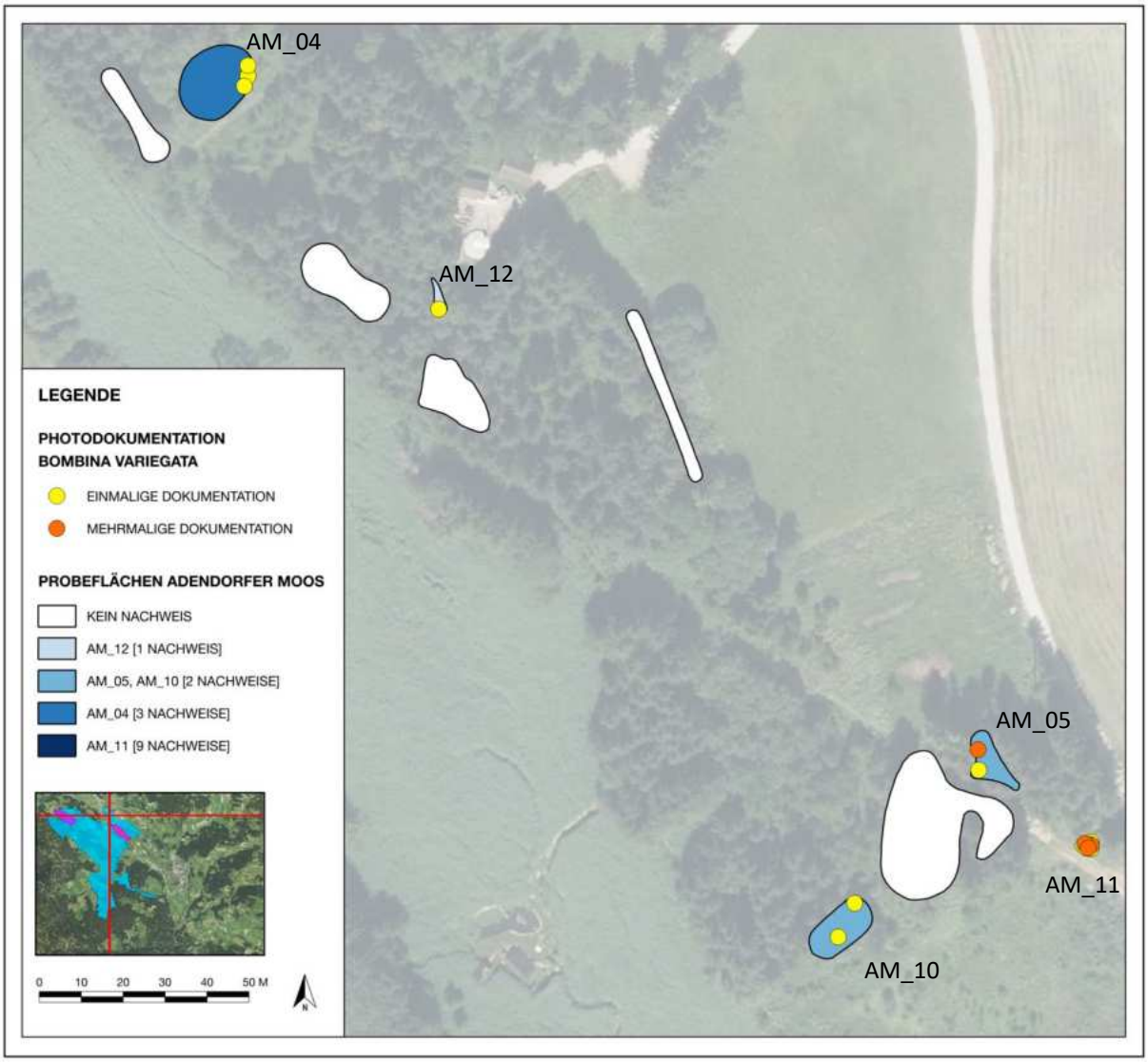


ABB. 76: Photographische Dokumentation von *Bombina variegata* dargestellt für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos. Einmalige photographische Dokumentation veranschaulicht als gelber Punkt und mehrmaliger Nachweis als oranger Punkt.

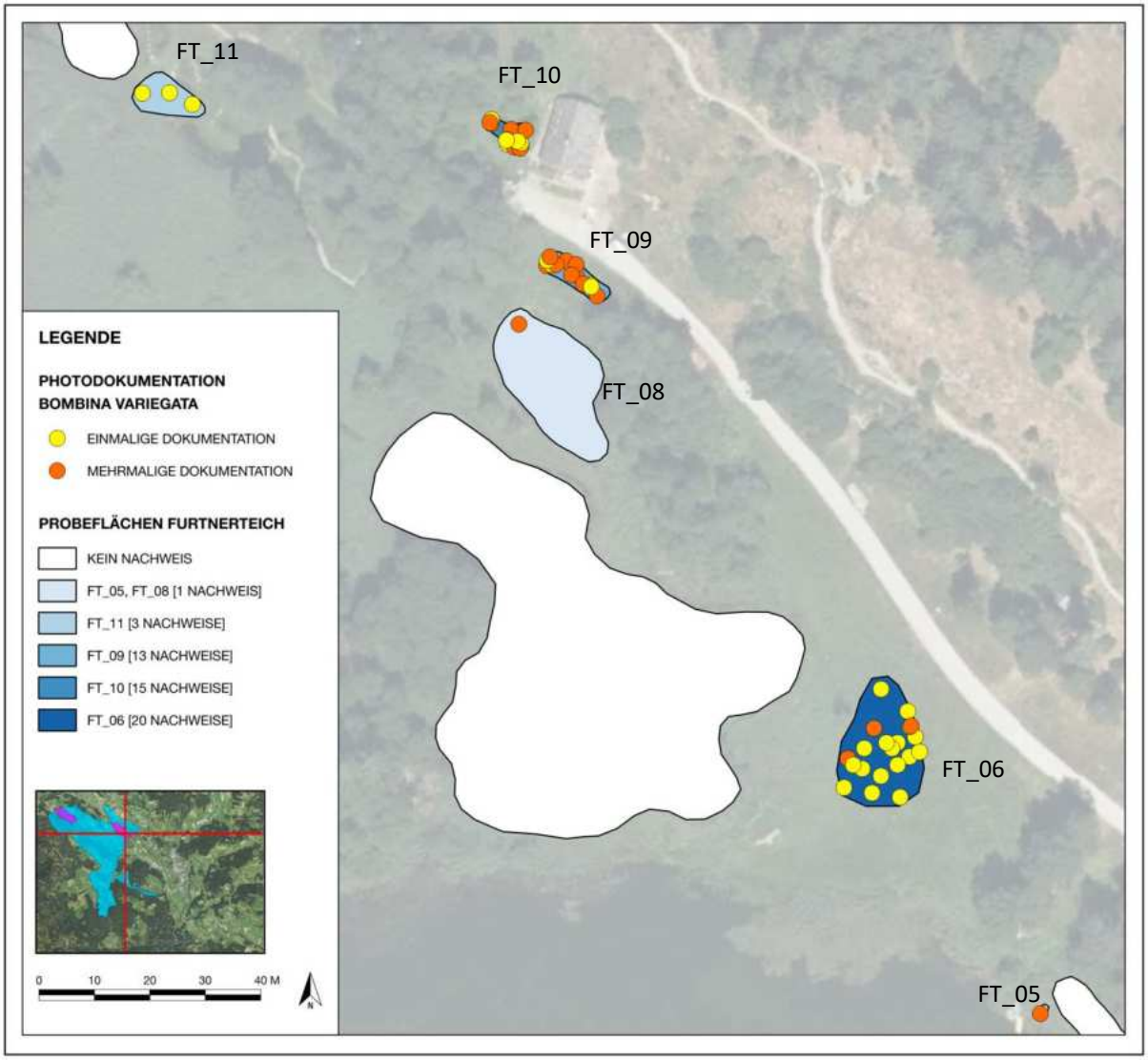


ABB. 77: Photographische Dokumentation von *Bombina variegata* dargestellt für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Einmalige photographische Dokumentation veranschaulicht als gelber Punkt und mehrmaliger Nachweis als oranger Punkt.

Die beiden Abbildungen zeigen die relativ hohe Anzahl einmalig photographisch nachgewiesener Individuen in den beiden Untersuchungsgebieten, dargestellt als gelbe Punkte. Mehrfachnachweise konnten vor allem in den Probeflächen AM_11, FT_06, FT_09 und FT_10 erbracht werden.

Hierauf aufbauend liefert die nachfolgende Tabelle Informationen über die mehrmals photographisch festgehaltenen Individuen, um in Folge Rückschluss über das Wanderverhalten und die räumliche Ausbreitung der Tiere zu geben. Die Nachweise werden je Individuum in chronologischer Ordnung nach dem Funddatum dargestellt.

TAB. 15: Mehrmals photographisch dokumentierte Gelbbauchunken in den Untersuchungsgebieten Adendorfer Moos und Furtnerteich. In der Spalte „Info“ werden Detailinformationen bezüglich des Namens des Individuums, der photographischen Nachweisanzahl und dem Wanderverhalten des Exemplars innerhalb der Probeflächen im Untersuchungsgebiet geben.

GEBIET	INFO	NACHWEIS I	NACHWEIS II	NACHWEIS III	NACHWEIS IV
AM	RABBIT 2 NACHWEISE WANDERT	 BV00068 // ADULT AM05 // 21.05.2016 // 00:22	 BV00024 // ADULT AM11 // 05.06.2016 // 13:49		
AM	TRAMPER 2 NACHWEISE WANDERT NICHT	 BV00023 // JUVENIL AM11 // 05.06.2016 // 13:48	 BV00056 // JUVENIL AMX11// 01.09.2016 // 13:41		
FT	BANDIT 2 NACHWEISE WANDERT	 BV00012 // ADULT FT_09 // 06.05.2016 // 12:23	 BV00026 // ADULT FT_10 // 06.06.2016 // 16:10		
FT	DIAMOND 4 NACHWEISE WANDERT NICHT	 BV00036 // JUVENIL FT_10 // 07.06.2016 // 12:08	 BV00041 // JUVENIL FT_10 // 14.06.2016 // 13:56	 BV00047 // JUVENIL FT_10 // 15.06.2016 // 14:42	 BV00051 // JUVENIL FT_10 // 16.06.2016 // 15:38
FT	FLOWER 3 NACHWEISE WANDERT NICHT	 BV00029 // JUVENIL FT_09 // 06.06.2016 // 22:37	 BV00035 // JUVENIL FT_09 // 07.06.2016 // 08:50	 BV00039 // JUVENIL FT_09 // 07.06.2016 12:13	

FT	GHOSTY 2 NACHWEISE WANDERT	 BV00037 // JUVENIL FT_09 // 07.06.2016 // 12:10	 BV00053 // JUVENIL FT_10 // 16.06.2016 // 15:41		
FT	HALFMOON 2 NACHWEISE WANDERT	 BV00008 // ADULT FT_06 // 05.05.2016 // 22:26	 BV00031 // ADULT FT_09 // 06.06.2016 // 22:47		
FT	MILKYWAY 3 NACHWEISE WANDERT	 BV00005 // ADULT FT_06 // 05.05.2016 // 22:17	 BV00013 // ADULT FT_05 // 06.05.2016 // 12:40	 BV00014 // ADULT FT_06 // 12.05.2016 // 21:23	
FT	NUGGET 2 NACHWEISE WANDERT	 BV00061 // JUVENIL FT_08 // 01.09.2016 // 14:48	 BV00066 // JUVENIL FT_10 // 07.09.2016 // 11:28		
FT	POW 2 NACHWEISE WANDERT	 BV00046 // JUVENIL FT_10 // 15.06.2016 // 14:41	 BV00054 // JUVENIL FT_09 // 16.06.2016 // 15:42		
FT	TRIPLE 2 NACHWEISE WANDERT NICHT	 BV00050 // JUVENIL FT_09 // 16.06.2016 // 10:42	 BV00055 // JUVENIL FT_09 // 16.06.2016 // 15:42		

Von den insgesamt 11 mehrmals photographisch festgehaltenen Individuen konnten nur vier Individuen als standorttreu hinsichtlich ihres Aufenthaltsgewässers beschrieben werden. Die restlichen sieben Individuen zeigten ein Wanderverhalten zwischen den aquatischen Probeflächen. Gründe für das Abwandern der Tiere ist laut FELDMANN & SELL (1981) primär die Erschließung neuer Lebensräume und erfolgt nach HOSS (1994) häufig während oder nach Niederschlagsereignissen. Im Folgenden wird auf die wandernden Individuen in jedem Untersuchungsgebiet genauer eingegangen.

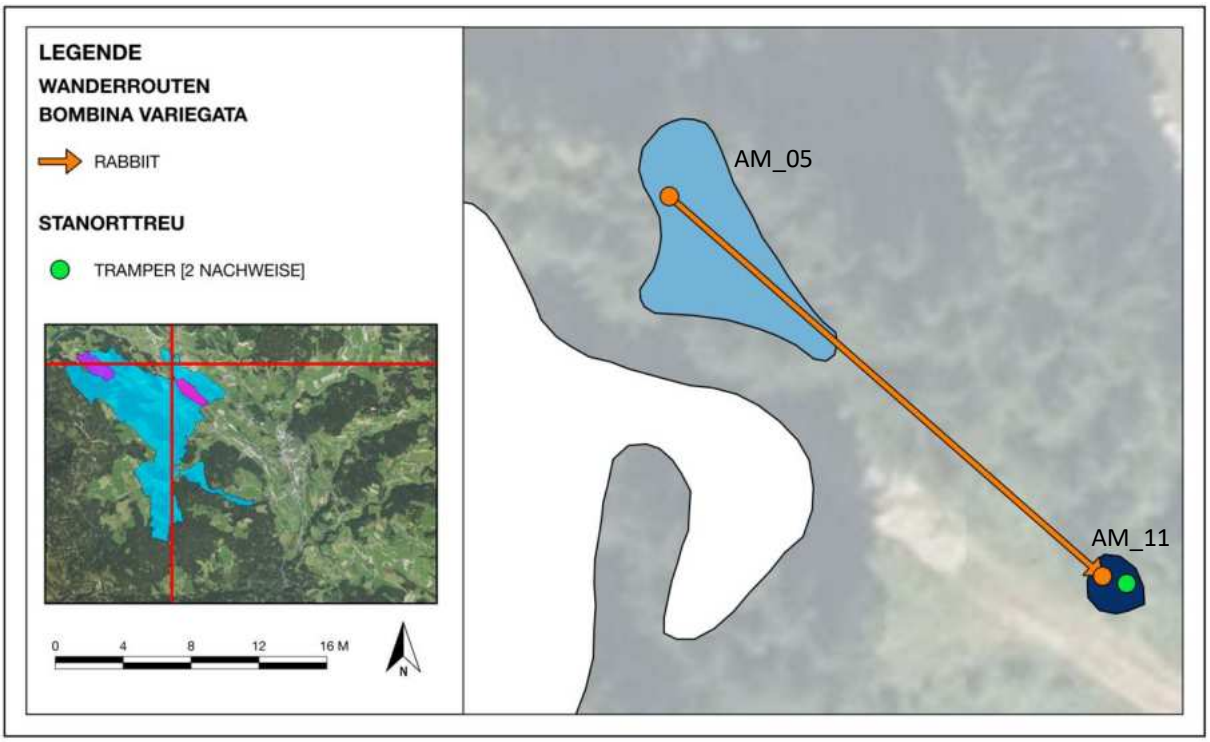


ABB. 78: Wanderverhalten von RABBIT im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos. Das Individuum wandert vom Gewässer AM_05 (Nachweis am 21.05.2016) in die Probefläche AM_11 (Nachweis 05.06.2016). Das Individuum TRAMPER konnte zwei Mal im Gewässer AM_11 nachgewiesen werden und wird daher als standorttreu bezeichnet (Nachweis 05.06.2016 und 01.09.2016).

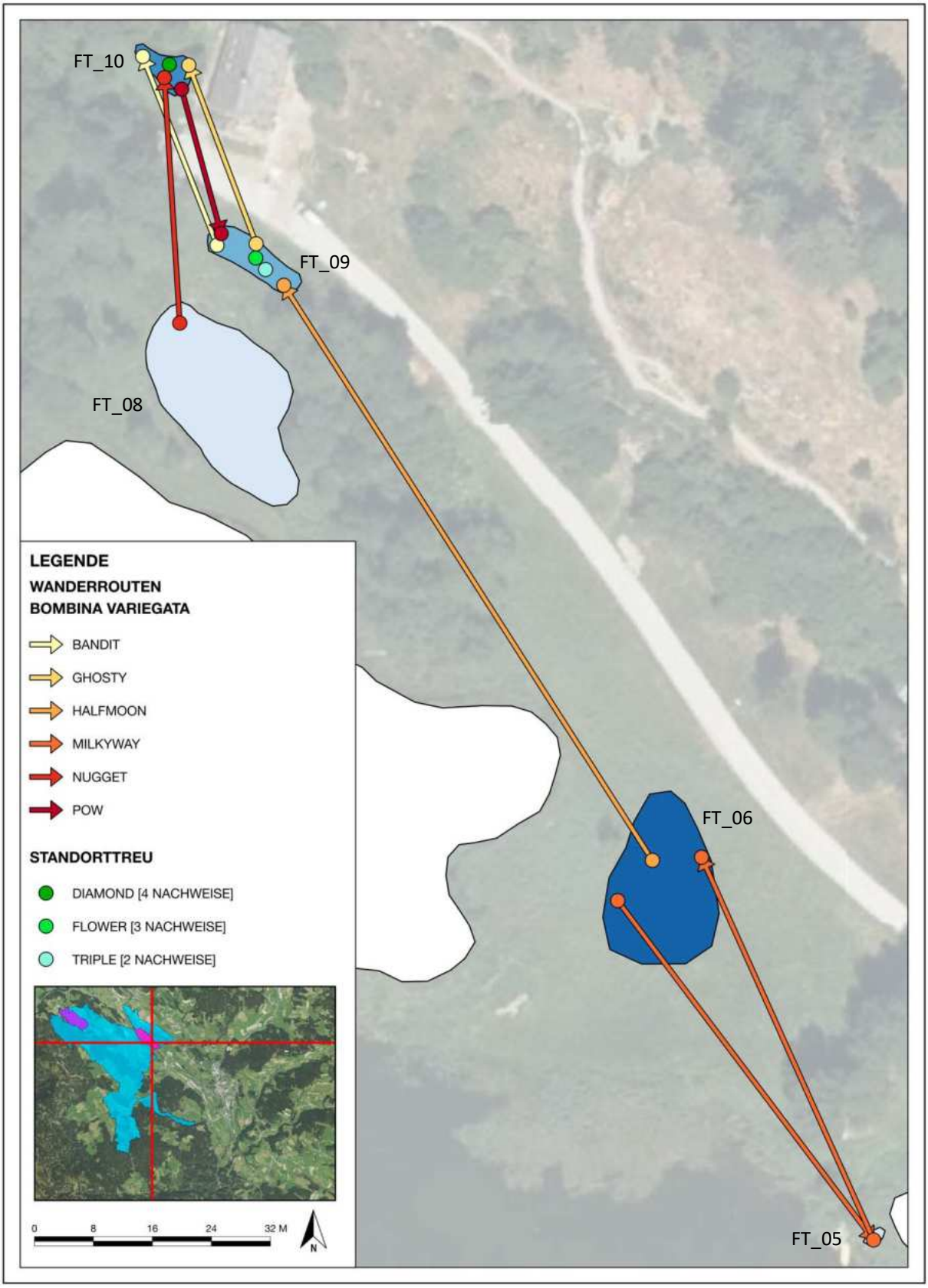


ABB. 79: Wanderverhalten von BANDIT, GHOSTY, HALFMOON, MILKYWAY, NUGGET und POW im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Das dokumentierte Individuum BANDIT wandert aus der Probefläche FT_09 (Nachweis am 06.05.2016) in die Wasserfläche FT_10 (Nachweis am 06.06.2016). Das Individuum GHOSTY wandert aus der Probefläche FT_09 (Nachweis am 07.06.2016) in die Wasserfläche FT_10 (Nachweis am 16.06.2016). Das Individuum HALFMOON wandert aus der Probefläche FT_06 (Nachweis am 05.05.2016) in die Wasserfläche FT_09

(Nachweis am 06.06.2016). Das Individuum MILKYWAY wandert aus der Probefläche FT_06 (Nachweis am 05.05.2016) in die Wasserfläche FT_05 (Nachweis am 06.05.2016) und wieder zurück ins Gewässer FT_06 (Nachweis 12.05.2016). Das Individuum NUGGET wandert aus der Probefläche FT_08 (Nachweis am 01.09.2016) in die Wasserfläche FT_10 (Nachweis am 07.09.2016). Das Individuum POW wandert aus der Probefläche FT_10 (Nachweis am 15.06.2016) in die Wasserfläche FT_09 (Nachweis am 16.06.2016). Die Individuen DIAMOND (FT_10 am 07.06.2016, 14.06.2016, 15.06.2016 und 16.06.2016), FLOWER (FT_09 am 06.06.2016, 07.06.2016 Vormittag und 07.06.2016 Nacht) und TRIPLE (FT_09 am 16.06.2016 Vormittag und 16.06.2016 Nachmittag) sind als standorttreu beschrieben und konnten immer im selben Probegewässer vorgefunden werden.

Auffallend ist, dass ein vermehrtes Wanderverhalten der Individuen innerhalb der aquatischen Probeflächen zu beobachten ist. Nur drei der photographisch festgehaltenen Tiere im Untersuchungsgebiet Furtnerteich (DIAMOND, FLOWER, TRIPLE) waren standorttreu hinsichtlich ihres Fundortes, wobei hier der geringe zeitliche Intervall der Dokumentation eine Aussage bezüglich der räumlichen Verbreitung und Wanderpräferenz der genannten Individuen kaum ermöglicht. Im Adendorfer Moos konnte hingegen das Individuum TRAMPER über einen längeren zeitlichen Abstand (Nachweis am 05.06.2016 und 01.09.2016) als standorttreu hinsichtlich des Fundortes AM_11 bezeichnet werden. Interessant scheint auch die Abwanderung der Exemplare HALFMOON und MILKYWAY aus der Tümpelkette FT_06 zu Mitte der Vegetationsperiode, dessen Teilbereiche nur eine zeitweilige Wasserführung aufweisen und im Jahresverlauf austrocknen und durch die zunehmend starke Verkrautung deutlich beschattet sind. Vermutlich versuchen die Tiere bessere Laich- und Fortpflanzungshabitate in umliegenden Gewässern zu finden, beispielsweise HALFMOON in FT_09 oder MILKYWAY in FT_05. Die Wanderdistanz von HALFMOON von der Probefläche FT_06 in das Gewässer FT_09 beträgt rund 90 Meter Luftlinie. MILKYWAY wandert von der Untersuchungsfläche FT_06 in die Fläche FT_05 und wieder retour in FT_06, dies entspricht einer Wanderdistanz von ungefähr 55 Metern Luftlinie pro Strecke. Das juvenile Individuum NUGGET konnte am 01.09.2016 im vegetationsreichen Randbereich des Gewässers FT_08 nachgewiesen werden und am 07.09.2016 in der Probefläche FT_10. Dies entspricht einer durchschnittlichen Wanderstrecke von 30 Meter Luftlinie.

Es kann vermerkt werden, dass größtenteils die Wanderdistanzen während der Fortpflanzungsperiode zwischen den Wasserflächen eher gering gehalten werden, wie es am Beispiel von BANDIT, GHOSTY oder POW ersichtlich ist, welche jeweils in den Probeflächen FT_09 und FT_10 aufgefunden wurden. Dies entspricht einer ungefähren Wanderdistanz von 25 Metern zwischen den beiden genannten Probeflächen. Diese Erkenntnis wird auch durch

das Wanderverhalten von RABBIT aus der Probefläche AM_05 ins Gewässer AM_11, mit einer ungefähren Wanderstrecke von 30 Metern, im Adendorfer Moos unterstützt.

Beträchtlich sind die zurückgelegten Wanderdistanzen der einzelnen Individuen in relativ kurzen Zeitintervallen. Beispielsweise legte das adulte Individuum MILKEYWAY in rund 14 Stunden eine Wanderstrecke von durchschnittlich 55 Metern Luftlinie zurück oder das juvenile Individuum POW in 25 Stunden ungefähr eine Distanz von 25 Metern. HEUSSER (1954) konnte sogar Individuen von *Bombina variegata* beobachten die in einer Nacht mehr als 90 Meter zurücklegen konnten, während BESHKOV & JAMESON (1980) Durchschnittswerte von 18,7 Metern für Jungtiere, 20 Meter für adulte Weibchen und 63,8 Meter für ausgewachsene Männchen pro Tag berechnete. Die im Rahmen dieser Arbeit ermittelten Wanderdistanzen je Zeiteinheit zeigen Ähnlichkeit zu den Ergebnissen von BESHKOV & JAMESON (1980).

Die allgemeine Annahme von FELDMANN & SELL (1981) das juvenile Gelbbauchunken, im Vergleich zu adulten Individuen, als weniger ortstreu und deutlich wanderfreudig gelten kann nicht bestätigt werden. Von den insgesamt 11 mehrmals photographisch festgehaltenen Individuen wurden vier adulte und sieben juvenile Tiere dokumentiert. Alle vier adulten Individuen zeigen ein Wanderverhalten, während bei den juvenilen Tieren nur drei der sieben Individuen wandern. Die ermittelten Aktionsradien der juvenilen Gelbbauchunken liegen im Rahmen dieser Arbeit bei 25-30 Metern Luftlinie (nachgewiesene minimale Wanderdistanz 25 Meter und maximale Wanderdistanz 30 Meter) und unterscheiden sich von den Wanderdistanzen der adulten Individuen mit 25-110 Metern (nachgewiesene minimale Wanderdistanz 25 Meter und maximale Wanderdistanz 110 Meter). Ähnliche Werte gibt ABBÜHL (1997) für Wanderdistanzen von adulten Unken mit 20-120 Metern an und ebenfalls HERRMANN (1996) spricht von geringen Wiederfundsquoten von 10% bei Entfernungen von über 140 Metern vom ersten Fundort. Größere Wanderstrecken mit durchschnittlich 290 Metern werden laut SY (1999) hingegen eher bei der Abwanderung aus sukzessionsbedingt ungünstigen Lebensräumen zurückgelegt. Es könnte durchaus möglich sein, dass aufgrund der günstigen Fortpflanzungsbedingungen in Form von zahlreichen verschiedenen Reproduktionsgewässern und minimalem Störungsdruck in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft kein großes und weites Wanderverhalten der Individuen notwendig ist.

5.2 Libellenfauna

Zur qualitativen und quantitativen Erfassung der flugfähigen Libellenimagines in den vier Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft wurden jeweils fünf Kartierungen pro Gebiet durchgeführt. Im Detail wurden somit für das Adendorfer Moos, renaturiert im Jahr 2015, innerhalb der Untersuchungszeit von Mai bis September 2016 insgesamt 596 Libellen aus 18 Arten nachgewiesenen. Im Dobler Moos, großteils renaturiert im Jahr 2008 und kleinflächig durch aquatische Flächen ergänzt im Jahr 2016, konnten von Mai bis September 2016 gesamt 16 Arten dokumentiert werden, mit einer beobachteten Gesamtzahl von 758 Individuen. Für das im Jahr 2013 renaturierte Dürnberger Moor konnten 374 Gesamtindividuen von Mai bis September 2016 aus 13 verschiedenen Arten nachgewiesen werden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes Furtnerteich, großteils renaturiert im Jahr 2006 und teilweise durch Kleinstgewässer ergänzt im Jahr 2016, konnten von Mai bis August 2016 gesamt 874 Individuen aus 22 Arten kartiert werden. Die angeführten Individuenzahlen basieren auf den Erhebungsdaten der flugfähigen adulten und juvenilen Imagines. Die aquatisch lebenden Larven wurden im Rahmen dieser Arbeit nicht erfasst.

Im Folgenden wird jeweils für die vier Untersuchungsgebiete innerhalb der Neumarkter Passlandschaft folgendes dargestellt:

- Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahl / Probefläche & Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahl / Art: Zur Ermittlung der Maximalzahlen der nachgewiesenen Individuen wurde für jede Probefläche in jedem Untersuchungsgebiet, betrachtet für die gesamte Untersuchungszeit, die beobachtete Maximalzahl der Art ermittelt und die gewässerspezifischen Maximalwerte im ersten Schritt für jede Probefläche errechnet und tabellarisch abgebildet. (TAB. 17 Adendorfer Moos, TAB. 19 Dobler Moos, TAB. 21 Dürnberger Moor, TAB. 23 Furtnerteich). Zur Darstellung der gewässerorientierten Maximalzahl / Art wurden diese berechneten Maximalwerte für jede Probefläche am Ende für jede Art summiert (ABB. 80 Adendorfer Moos, ABB. 85 Dobler Moos, ABB. 91 Dürnberger Moor, ABB. 94 Furtnerteich).
- Hotspots: Die Abundanz der einzelnen Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes wird als Gesamtzahl beobachteter Individuen (Summe kartierter Individuen aller 5

Erhebungstage) kartographisch dargestellt (ABB. 82 Adendorfer Moos, ABB. 87 Dobler Moos, ABB. 93 Dürnberger Moor, ABB. 99 Furtnerteich). Auf Grundlage der bekannten, nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen / Wasserfläche werden die aquatischen Probeflächen abhängig von der beobachteter Gesamtindividuenzahl in einem blauen Farbverlauf gefärbt (sehr helles blau: 1-5 Individuen, hellblau: 6-15 Individuen, mittelblau: 16-45 Individuen, dunkelblau: 46-90 Individuen, sehr dunkles blau: > 90 Individuen). Zur übersichtlichen Darstellung der Beobachtungspunkte werden Detailflächen dargestellt, welche gebietsabhängig im ersten Schritt festgelegt werden ABB. 81 Adendorfer Moos, ABB. 86 Dobler Moos, ABB. 92 Dürnberger Moor, ABB. 98 Furtnerteich). Die punktuell dargestellten Individuennachweise entsprechen zeitlich begrenzten Punktsichtungen von Einzeltieren an den jeweiligen aquatischen Probeflächen und dienen primär dem Individuen- und Artennachweis für das jeweilige Untersuchungsgebiet und nur sekundär einer Zuweisung des gewässerspezifischen Arteninventars und der Abundanz, da hierzu Bestimmungen der aquatisch lebenden Larven und Exuvien für ein signifikantes Ergebnis essentiell sind.

- Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf: Die Darstellung der saisonbedingten, artspezifischen Abundanz der Imagines erfolgt als Summe nachgewiesener Individuen je Art / Untersuchungstag. Die jahreszeitliche Verteilung der Erhebungstermine ermöglicht Aussagen zu phänologischen Aspekten und der saisonbedingten Dynamik der adulten und juvenilen Libellenfauna innerhalb der Untersuchungsgebiete (ABB. 83 Adendorfer Moos, ABB. 88 Dobler Moos, ABB. 94 Dürnberger Moor, ABB. 100 Furtnerteich).
- Zuteilung der Individuenzahlen nach Abundanzklassen nach CHOVANEC: Für den Vergleich und die Interpretation der Erhebungsdaten der einzelnen Untersuchungsgebiete werden die Zählungen nach dem Schema nach CHOVANEC 2012 einer fünfstufigen Skala (1 Einzelfund, 2 selten, 3 häufig, 4 sehr häufig, 5 massenhaft) zugeteilt. Die Zuweisung zu einer Abundanzklasse erfolgt auf Basis der nachgewiesenen maximalen Individuen-Tagesbestände betrachtet für die gesamte Untersuchungsperiode definiert für eine bestimmte Untersuchungsstrecke (ABB. 84 und TAB. 18 Adendorfer Moos, ABB. 89 und TAB. 20 Dobler Moos, ABB. 95 und TAB. 22 Dürnberger Moor, ABB. 101 und TAB. 24 Furtnerteich). Der Raumanspruch einzelner Arten wird berücksichtigt indem beispielsweise für bestimmte

revierbildende Großlibellenarten eine geringere Individuenzahl für die Zuteilung der Klasse 3 „häufig“ zu erreichen ist als beispielsweise für gewissen Kleinlibellenarten die oft in hoher Abundanz vertreten sind (Klasseneinteilung siehe TAB. 16).

TAB. 16: Zuteilung der Individuenzahlen pro 100 m zu Abundanzklassen (CHOAVANEC 2012 et al. in Druck)

	KLASSEN (1 - 5)				
	1 EINZELFUND	**2 SELTEN**	**3 HÄUFIG**	**4 SEHR HÄUFIG**	**5 MASSENHAFT**
Zygoptera ohne Calopterygidae	1	2 - 10	11 -25	26 -50	> 50
Calopterygidae und Libellulidae	1	2 -5	6 - 10	11 - 25	> 25
Anisoptera ohne Libellulidae	1	2	3 - 5	6 - 10	> 11

Die sichere Bodenständigkeit der nachgewiesenen Arten kann mittels Fund von frisch geschlüpften Individuen oder Exuvien festgestellt werden. Die wahrscheinliche Bodenständigkeit einer Art an einem Untersuchungsabschnitt gilt wenn einer oder mehrere der folgenden Punkte zutreffen.

- Beobachtung des Reproduktionsverhalten (Kopula, Tandem, Eiablage)
- Einstufung der nachgewiesenen Individuen in die Abundanzklassen 3, 4 oder 5
- Abundanzunabhängiger Nachweis von Imagines bei mindestens zwei Begehungen an einem Untersuchungsabschnitt

Die wahrscheinliche Bodenständigkeit einer Art im Untersuchungsgebiet gilt wenn einer oder mehrere der folgenden Punkte zutreffen.

- Die Art bereits in einem Untersuchungsabschnitt als wahrscheinlich bodenständig festgelegt wurde
- Abundanzunabhängiger Nachweis einer Art an mindestens zwei Untersuchungsabschnitten im Untersuchungsgebiet.

Im Rahmen dieser Arbeit wird im Folgenden nicht zwischen „sicher bodenständig“ und „wahrscheinlich bodenständig“ unterschieden, sondern beide Rubriken als „bodenständige Arten“ beschrieben (CHOVANEC 2014).

Der Nachweis der Libellenimagines an den einzelnen Probeflächen soll schlussendlich Auskunft über die Arten- und Individuenabundanz innerhalb des gesamten

Untersuchungsgebietes geben und aufgrund des großen Aktionsradius und der guten Ausbreitungsfähigkeit der Imagines am Ende nicht explizit gewässerspezifisch betrachtet werden. Für den gewässerspezifischen Nachweis der Häufigkeit von Arten und Individuen innerhalb des Untersuchungsgebietes müssten aquatisch lebenden Larven und Exuvien innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe der Wasserflächen untersucht werden, da selbst bei relativ hoher Abundanz gewisser Arten innerhalb des Probegewässers eine Reproduktion nicht zwangsläufig geben sein muss, da sowohl Aktionsradius oder abiotische Standortsfaktoren ausschlaggebend für die Vollendung des Lebenszyklus der einzelnen Arten sein können.

Somit wird im Punkt „5.2.5 Zusammenfassung Libellenfauna in der Neumarkter Passlandschaft“ zusammenfassend pro Untersuchungsgebiet das Arteninventar, die Gesamtindividuenzahl und das Vorkommen von Rote Liste Arten in Österreich betrachtet um in späterer Folge den Renaturierungserfolg der einzelnen Gebiete hinsichtlich Renaturierungsalter und Anzahl aquatischer Probeflächen zu diskutieren.

5.2.1 Adendorfer Moos

Insgesamt konnten 18 unterschiedliche Libellenarten (Anisoptera: *Aeshna cyanea*, *Aeshna grandis*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum vulgatum* und Zygoptera: *Calopteryx virgo, Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Ischnura pumilio*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Sympecma fusca*) für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos dokumentiert werden. Die nachgewiesene gewässerorientierte Maximalzahl / Art wurde von Mai bis September 2016 für das Untersuchungsgebiet erhoben und mit 359 Individuen von insgesamt 596 kartierten Tieren ermittelt (siehe nachfolgende ABB. 80).

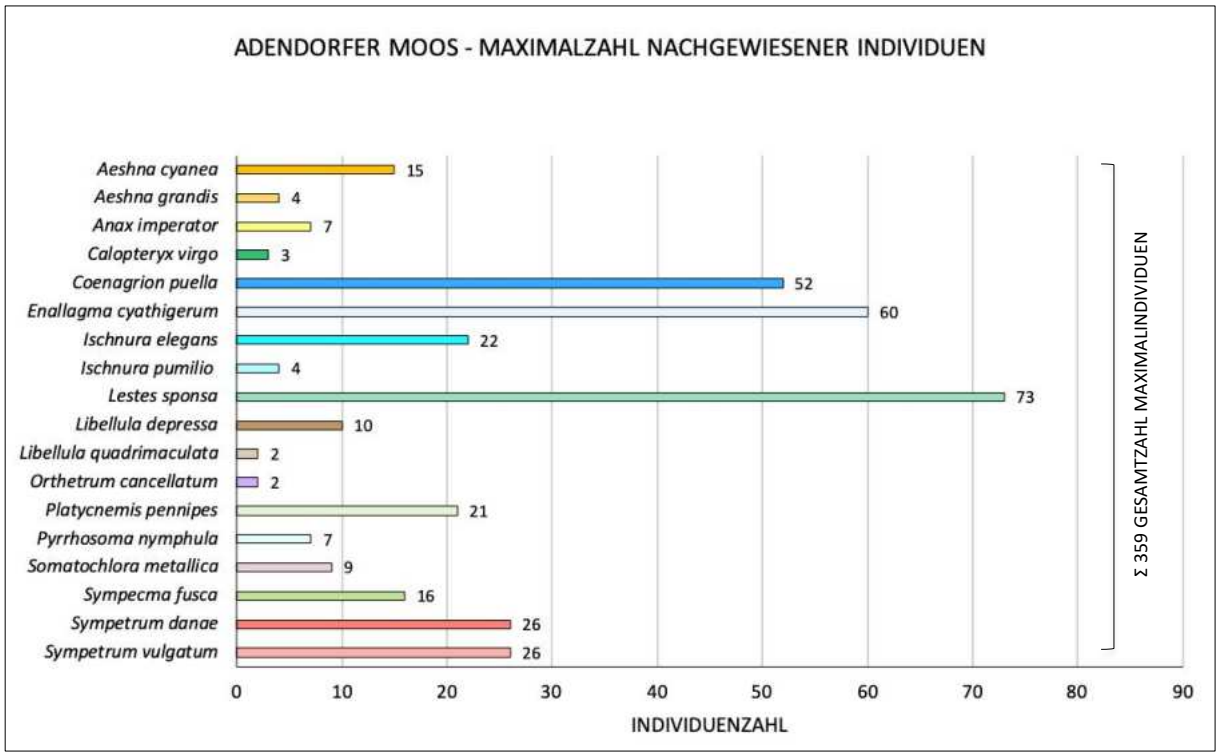


ABB. 80: Gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Libellenart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos.

Bei genauerer Betrachtung der ABB. 80 zeigt die Ordnung der Zygoptera für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos hohe nachgewiesene Maximalzahlen von *Lestes sponsa* (Gemeine Binsenjungfer), *Enallagma cyathigerum* (Becher-Azurjungfer) und *Coenagrion puella* (Hufeisen-Azurjungfer), aber auch *Ischnura elegans* (Gemeine Pechlibelle), *Platycnemis pennipes* (Gemeine Federlibelle) und die nach Roter Liste Österreich als „VU - Vulnerable - Gefährdet“ eingestufte Art *Sympecma fusca* (Gemeine Winterlibelle) sind mit

mäßig hoher Häufigkeit vertreten. Interessant ist der einzige Nachweis innerhalb der vier Untersuchungsgebiete von *Ischnura pumilio* (Kleine Pechlibelle) in räumlicher Nähe der Probeflächen AM_03 und AM_09 (siehe TAB. 17) im Adendorfer Moos, welche vegetationslose oder - arme Stillgewässer präferiert und daher möglicherweise in den vegetations- und strukturlosen Wasserflächen AM_01 und AM_02 in unmittelbarer Nähe zu Gewässer AM_03 einen geeigneten Lebensraum findet (BELLMANN 2013). Ebenfalls scheint die Probefläche AM_09, beschrieben als vegetationsarm und strukturreich, für die Art durchaus geeignet. Die Individuen der wanderfreudigen, nach Roter Liste Österreich als „NT - Near threathend - Gefährdung droht“ eingestuften Art könnten eventuell auch aus der nahe gelegenen teilweise extensiv genutzten Schottergrube Mariahof eingewandert sein (Luftlinienentfernung ~ 1500 m). Positiv zu vermerken ist auch der Artnachweis von *Calopteryx virgo* (Blauflügel-Prachtlibelle) welche im Rahmen der Ermittlung der saprobiologischen Gewässergüte und der ökologischen Bewertungen von Fließgewässern als Indikatortierart für Fließgewässerbiozönosen fungiert und somit meist mit einer vorherrschenden guten Wasserqualität einhergeht (CHOVANEC 1997). Betrachtet man die Nachweise der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes in der nachfolgenden TAB. 17 zeigen sich nur Fundpunkte (Maximalzahl 3 Individuen, Gesamtzahl 3 Individuen nachgewiesen am 23. August 2019) innerhalb der Probefläche AM_08 charakterisiert als vegetations- und strukturreiches Stillgewässer. *Calopteryx virgo* präferiert schmale Bäche mit hohen Fließgeschwindigkeiten als Fortpflanzungsgewässer (BELLMANN 2013), welches eventuell den Nachweis der Art in unmittelbarer Nähe zum Adendorfer Bach im süd-westlichen Bereich der Probefläche AM_08 gut erklären lässt.

Die Ordnung der Anisoptera ist mit den beiden Heidelibellenarten *Sympetrum danae* und *Sympetrum vulgatum* relativ häufig vertreten, aber auch die Familie der Segellibellen mit *Libellula depressa* und die Familie der Edellibellen mit *Aeshna cyanea* und *Anax imperator* sind mit Stetigkeit im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Anspruchsvollere Arten wie *Aeshna grandis* oder *Libellula quadrimaculata* sind nur selten zu beobachten. Ebenfalls die relativ anspruchslose Art *Orthetrum cancellatum* konnte nur selten im Gebiet nachgewiesen werden.

TAB. 17: Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Probefläche ermittelt aus fünf Erhebungstagen von Mai bis September 2016 im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos

	G_ID ADENDORFER MOOS (AM)												
ART	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**Σ MZ / ART ***
Aeshna cyanea	2	0	2	2	0	**4**	0	3	1	0	0	1	**15**
Aeshna grandis	0	0	0	1	0	1	0	**2**	0	0	0	0	**4**
Anax imperator	0	0	0	**2**	1	1	1	**2**	0	0	0	0	**7**
Calopteryx virgo	0	0	0	0	0	0	0	**3**	0	0	0	0	**3**
Coenagrion puella	2	0	2	9	10	**18**	0	10	0	0	0	1	**52**
Enallagma cyathigerum	1	4	6	4	4	**20**	2	12	4	0	1	2	**60**
Ischnura elegans	1	0	**7**	1	2	1	2	2	4	2	0	0	**22**
Ischnura pumilio	0	0	**2**	0	0	0	0	0	**2**	0	0	0	**4**
Lestes sponsa	3	0	6	8	7	10	15	**19**	3	2	0	0	**73**
Libellula depressa	0	0	1	**2**	1	**2**	1	**2**	1	0	0	0	**10**
Libellula quadrimaculata	0	0	0	0	0	**1**	0	**1**	0	0	0	0	**2**
Orthetrum cancellatum	0	0	0	0	0	0	0	**2**	0	0	0	0	**2**
Platycnemis pennipes	1	0	3	3	3	**4**	1	**4**	2	0	0	0	**21**
Pyrrhosoma nymphula	1	1	**2**	1	0	0	0	**2**	0	0	0	0	**7**
Somatochlora metallica	0	0	0	1	1	2	1	**3**	1	0	0	0	**9**
Sympecma fusca	0	0	0	2	2	5	0	**7**	0	0	0	0	**16**
Sympetrum danae	1	0	0	3	7	**9**	0	4	0	2	0	0	**26**
Sympetrum vulgatum	0	1	0	5	**6**	**6**	2	5	0	1	0	0	**26**
Σ MZ / GEWÄSSER *	**12**	**6**	**31**	**44**	**44**	**84**	**25**	**83**	**18**	**7**	**1**	**4**	**359**

* Abkürzung MZ steht für Maximalzahl

Die TAB. 17 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Libellenfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (AM_01 bis AM_12), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von Mai bis September 2016 (Erhebungstage: 07. Mai, 21. Mai, 15. Juni, 23. August und 01 September 2016). In grau hinterlegt ist der beobachtete Maximalwert der einzelnen Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Hierbei können artspezifisch dokumentierte Maximalzahlen / Art für mehrere Probeflächen synchron tragend werden, beispielsweise für *Anax imperator* in Gewässer AM_04 und AM_08 mit einer gewässerspezifischen Maximalzahl von je zwei Individuen. Auffallend sind hierbei die Probeflächen AM_06 und AM_08, klassifiziert nach dem Biotoptypenkatalog Steiermark als „1.4.3.3.2 Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“, mit besonders hohen artspezifischen Maximalzahlen. Das Gewässer AM_08 beschrieben als flaches, vegetations- und strukturreiches Kleingewässer (Tiefe: 1-10 m, Größe: 1 m^2 - 1 ha) zeigt ein Maximum für elf der insgesamt 18 nachgewiesenen Arten im

Untersuchungsgebiet. Die Wasserfläche AM_06 ebenfalls ein flaches, vegetations- und strukturreiches Kleingewässer (Tiefe: 1-10 m, Größe: 1 m^2 - 1 ha) verzeichnet Maximalwerte für insgesamt sechs Arten. Es zeigen sich keine erheblichen Unterschiede der durchschnittlich gemessenen Leitfähigkeit zwischen den beiden Probegewässern (AM_06 ø 343 µS/cm, AM_08 ø 393 µS/cm).

Trotzdem sollte bedacht werden, hohe Artenzahlen nicht automatisch mit einer guten Bewertung der aquatischen Lebensraumparameter korrelieren müssen, da die Ansprüche artspezifisch stark variieren. Für eine fundierte Aussage zum jeweiligen Probegewässer, wie beispielsweise den abiotischen Faktoren, Eutrophierung oder vegetationsstrukturelle Ausprägungen, ist daher immer eine Betrachtung des vorherrschenden larvalen und adulten Arteninventars notwendig.

Im Folgenden wird die Gesamtzahl von insgesamt 596 dokumentierten Individuen von Mai bis September 2016 innerhalb des Adendorfer Mooses kartographisch dargestellt (ABB. 82). Für eine übersichtliche Darstellung der einzelnen Fundpunkte wurde das Untersuchungsgebiet zuerst in vier Teilbereiche aufgegliedert (ABB. 81).

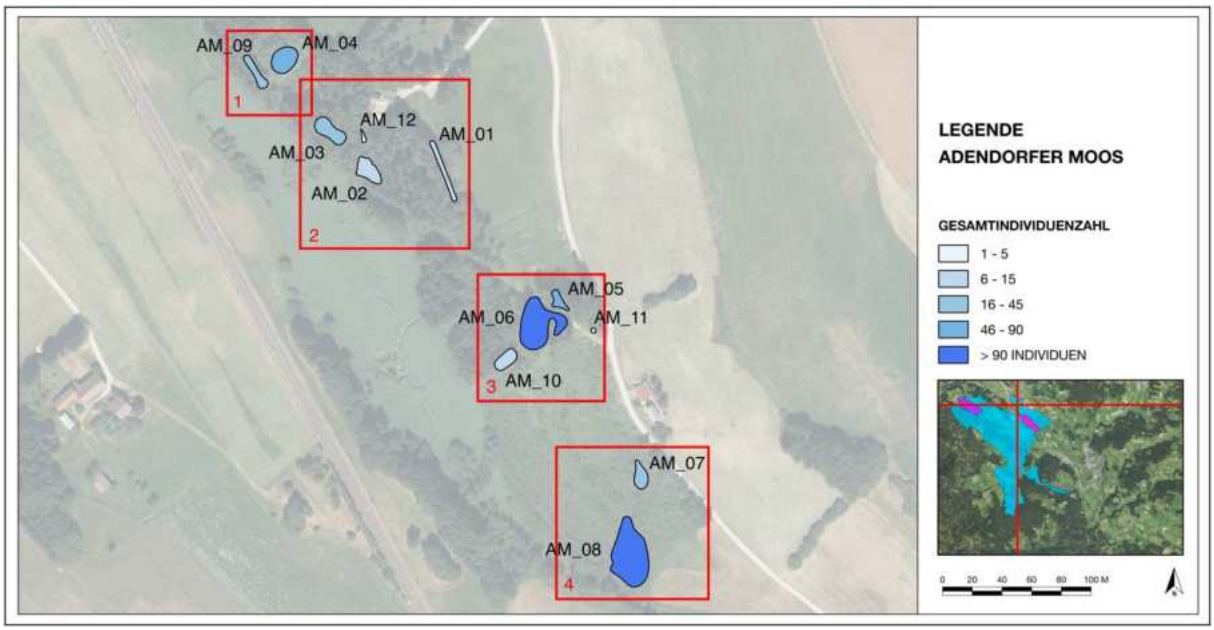


ABB. 81: Nachgewiesene gewässerspezifische Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines für die gesamte Untersuchungsdauer im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos (5 Erhebungstage im Kartierungszeitraum Mai bis September 2016).

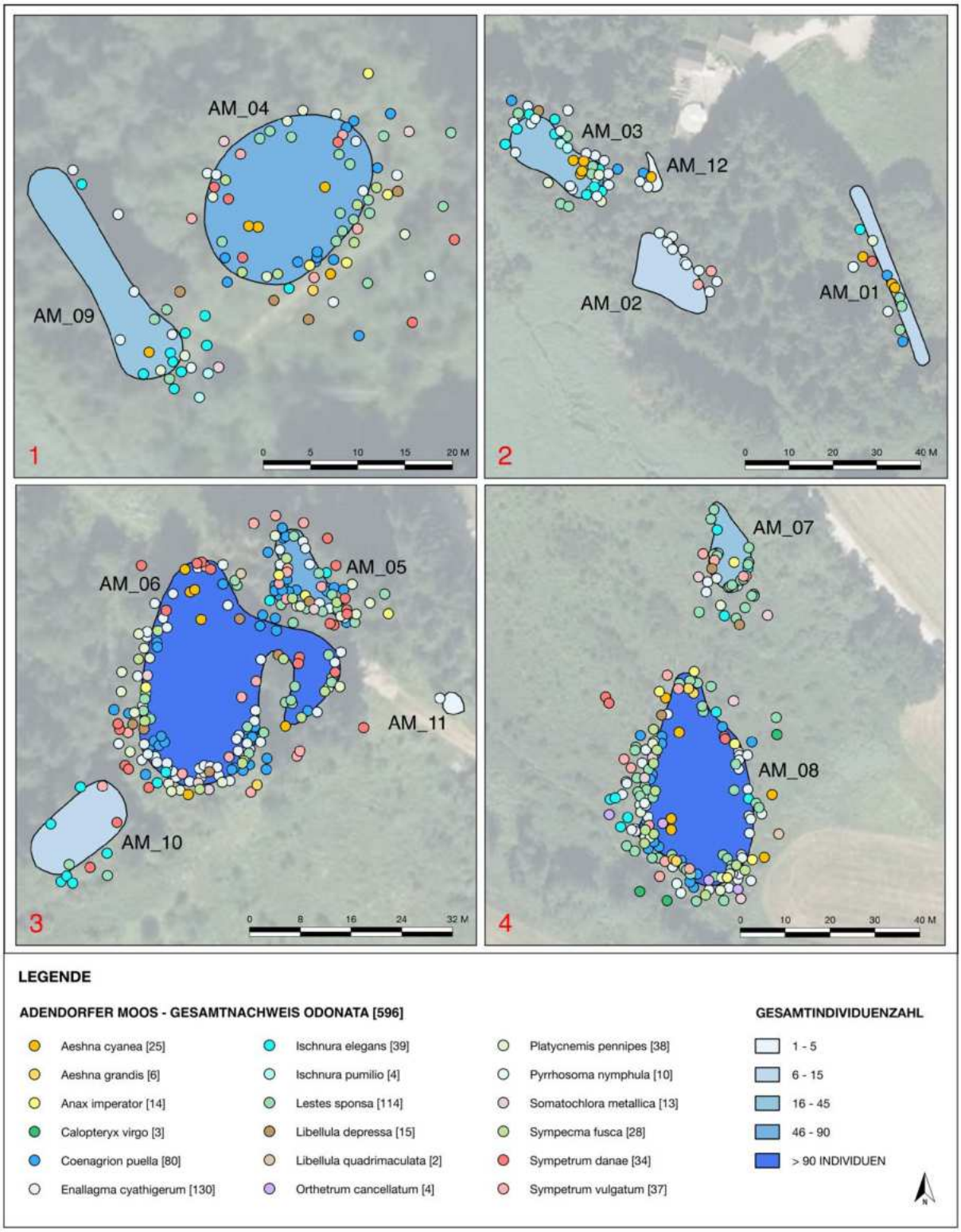


ABB. 82: Verbreitung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines aufgeschlüsselt nach Art innerhalb des Untersuchungsgebietes Adendorfer Moos.

Die als Punkte dargestellten Individuennachweise in ABB. 82 entsprechen zeitlich begrenzten Punktsichtungen von Einzeltieren an den jeweiligen aquatischen Probeflächen und dienen als

Grundlage zur Klassifizierung der Hotspots, wobei hierbei anzumerken ist, dass es sich um datums- und zeitbezogene punktuelle Beobachtungen handelt. Es besteht die Annahme das bestimmte Wasserflächen wie beispielsweise AM_04, AM_05, AM_06 oder AM_08 aufgrund der hohen nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen wichtige Reproduktionsstätten für lokale Artbestände sein könnten. Die Verfügbarkeit von emersen Uferpflanzen und submerser Wasserpflanzen, sowie einer gut ausgebildeten Wasser-Land-Übergangszone in den zuvor genannten Probeflächen (AM_04, AM_05, AM_06 und AM_08) würde folglich CHOVANEC et al. 2012 gute Voraussetzungen zur Entwicklung artenreicher Libellenzönosen schaffen. Eine Bestätigung der jeweiligen Probeflächen als potentielles Fortpflanzungshabitat einzelner Arten ist jedoch nur durch larvale Nachweise und Artbestimmungen der Exuvien im und um das Gewässer signifikant feststellbar.

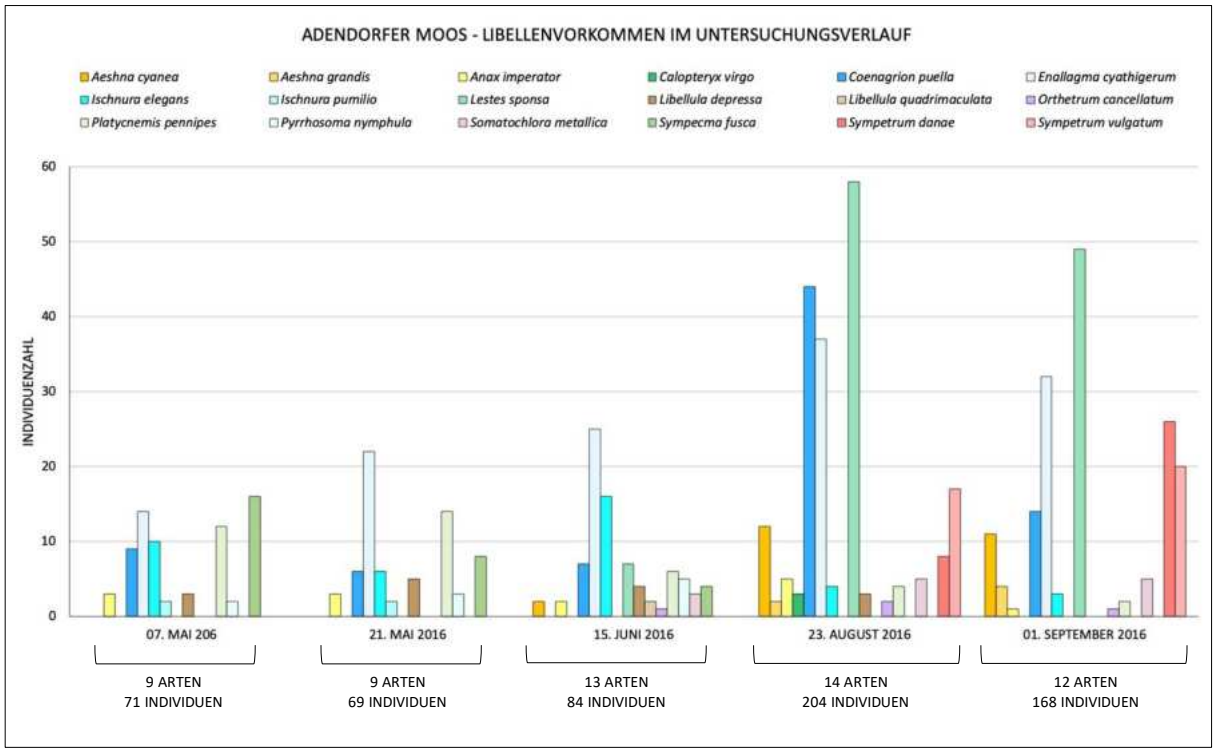


ABB. 83: Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als Summe dokumentierter Individuen je Beobachtungstag für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos (Kartierungszeitraum Mai bis September 2016).

Das Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf von Mai bis September 2016 ist als Summe beobachteter Individuen pro Untersuchungstag für jede dokumentierte Art dargestellt und zeigt ein Maximum kartierter Arten und Gesamtindividuen am 23. August 2016, welches auf eine überlappende Aktivitätsphase vieler Arten Mitte/Ende August schließen lässt. Die

jahreszeitliche Dynamik der Frühsommerarten welche bereits im Mai zu verzeichnen sind wie beispielsweise *Pyrrhosoma nymphula*, *Coenagrion puella* oder *Enallagma cyathigerum* und der Spätsommer- bzw. Herbstarten welche erst ab August zu beobachten sind wie *Aeshna grandis*, *Sympetrum danae* oder *Sympetrum vulgatum* ist gut ersichtlich. Ebenfalls nicht zu vernachlässigen ist die witterungsbedingte Flugaktivität der Libellen, welche die Ergebnisse stark beeinträchtigen kann, deshalb wurde versucht nur Wetterverhältnisse für Beobachtungstermine auszuwählen die von günstigen Flugbedingungen geprägt waren (Durchschnittliche Lufttemperatur (LT) und Luftfeuchtigkeit (LF) an den Erhebungstagen: 07. Mai 2016: ø LT 20,2 °C, LF 32,0 %; 21. Mai 2016: ø LT 20,5 °C, LF 32,5 %; 15. Juni 2016: ø LT 19,0 °C, LF 50,9 %; 23. August 2016: ø LT 24,5 °C, LF 41,4 %, 01. September 2016: ø LT 30,4 °C, LF 27,6 %).

Im Folgenden werden die festgelegten Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge dargestellt und die Erhebungsdaten der Libellenfauna des Adendorfer Mooses dem 5-stufigen Schema nach CHOVANEC 2012 zugeteilt (Einteilung der Abundanzklassen folglich TAB. 16).

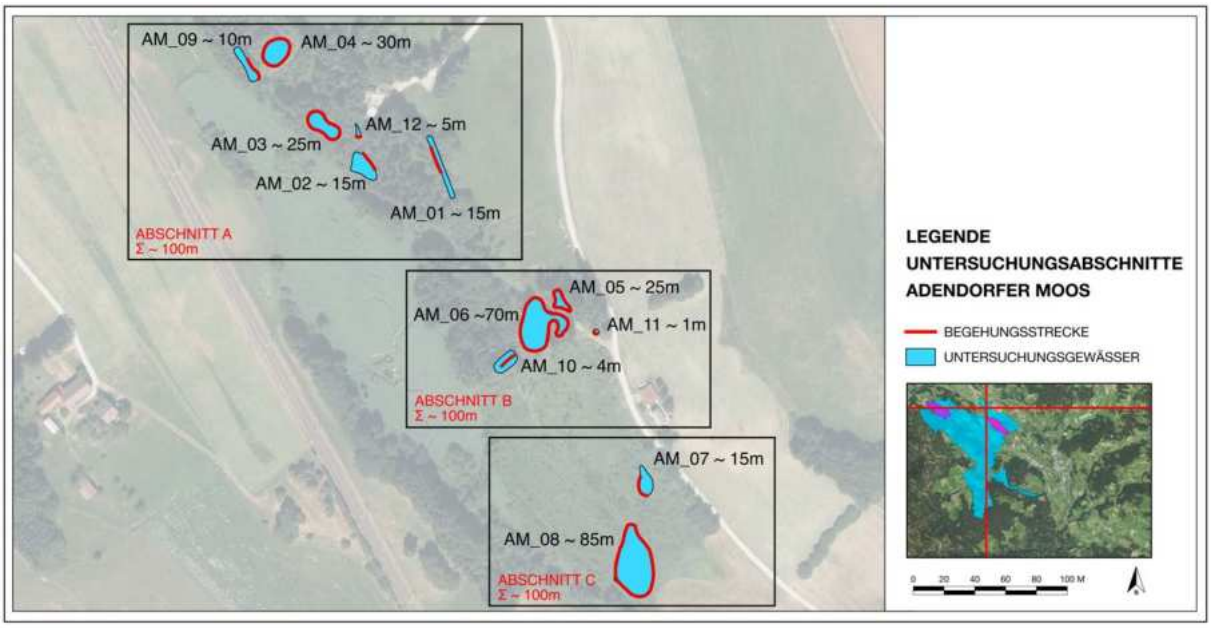


ABB. 84: Festgelegte Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge nach CHOVANEC 2012 (Abschnitt A, B und C).

Für das Adendorfer Moos wurden drei Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge festgelegt (Abschnitt A, B und C). Die Untersuchungsstrecke wurde als rote Linie dargestellt

und spiegelt in den meisten Fällen die begehbaren bzw. einsehbaren Bereiche der Probegewässer wieder.

TAB. 18: Nachgewiesene Arten eingeteilt nach den Abundanzklassen nach Chovanec (1 Einzelfund, 2 selten, 3 häufig, 4 sehr häufig, 5 massenhaft), sowie die Bodenständigkeit von Arten (markiert *) für die festgelegten Untersuchungsabschnitte bzw. das gesamte Untersuchungsgebiet. Die artspezifische Abundanz für das Untersuchungsgebiet entspricht der höchsten an einem Untersuchungsabschnitt nachgewiesenen Abundanz.

	ABSCHNITTE JE 100 METER			
ART	**A**	**B**	**C**	**A, B, C**
Aeshna cyanea	**4***	**3***	**3***	**4***
Aeshna grandis	1	1	**2***	**2***
Anax imperator	**2***	**2***	**3***	**3***
Calopteryx virgo			2	2
Coenagrion puella	**2***	**3***	**2***	**3***
Enallagma cyathigerum	**3***	**3***	**3***	**3***
Ischnura elegans	**3***	**2***	**2***	**3***
Ischnura pumilio	**2***			**2***
Lestes sponsa	**3***	**3***	**4***	**4***
Libellula depressa	**2***	**2***	**2***	**2***
Libellula quadrimaculata		1	1	1
Orthetrum cancellatum			**2***	**2***
Platycnemis pennipes	**2***	**2***	**2***	**2***
Pyrrhosoma nymphula	**2***		**2***	**2***
Somatochlora metallica	**1***	**3***	**3***	**3***
Sympecma fusca	**2***	**2***	**2***	**2***
Sympetrum danae	**2***	**4***	2	**4***
Sympetrum vulgatum	**3***	**4***	**3***	**4***
ARTEN gesamt (ARTEN bodenständig)	**15 (14)**	**14 (12)**	**17 (14)**	**18 (16)**

* Bodenständige Art // A, B, C entspricht der höchst zugewiesenen Abundanzklasse der jeweiligen Art

Es konnten an den drei Untersuchungsabschnitten des Adendorfer Mooses 18 Arten nachgewiesenen werden, wovon 16 Arten als bodenständig einzustufen sind. Trotz des geringen Alters der Untersuchungsflächen, welche erst im Jahr 2015 angelegt wurden, entspricht dies etwa 23 % des für Österreich mit 78 Libellenarten belegten Artenspektrums (OLIAS 2005, RAAB et al. 2007a). Basierend auf der fünfstufigen Skala nach CHOVANEC 2012 konnte ein massenhaftes, bodenständiges Vorkommen (Kategorie 4) von *Aeshna cyanea*,

Lestes sponsa, *Sympetrum danae* und *Sympetrum vulgatum* für das Untersuchungsgebiet verzeichnet werden. Ein häufiges, bodenständiges Vorkommen (Kategorie 3) konnte für *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans* und *Somatochlora metallica* im Adendorfer Moos dokumentiert werden. Innerhalb von Abschnitt C, mit den Probeflächen AM_07 und AM_08, konnte die höchste Gesamtartenzahl nachgewiesen werden, wobei die Zahl der bodenständigen Arten für Abschnitt A und C mit insgesamt 14 Arten ident ist. *Calopteryx virgo* als nicht bodenständige Art und *Orthetrum cancellatum* als bodenständige Art konnten nur in Abschnitt C verzeichnet werden, während *Ischnura pumilio* nur in Abschnitt A als bodenständige Art dokumentiert werden konnte. Außerdem konnte das Reproduktionsverhalten von *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae* in den Untersuchungsabschnitten B und C beobachtet werden.

5.2.2 Dobler Moos

Insgesamt konnten 16 Libellenarten (Anisoptera: *Aeshna cyanea*, *Aeshna grandis*, *Aeshna* juncea, *Aeshna* mixta, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum vulgatum* und Zygoptera: *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Sympecma fusca*) aus 758 beobachteten Individuen für das Untersuchungsgebiet Dobler Moos, großflächig renaturiert im Jahr 2008 und kleinräumig durch Wasserflächen erweitert im Jahr 2016, nachgewiesen werden.

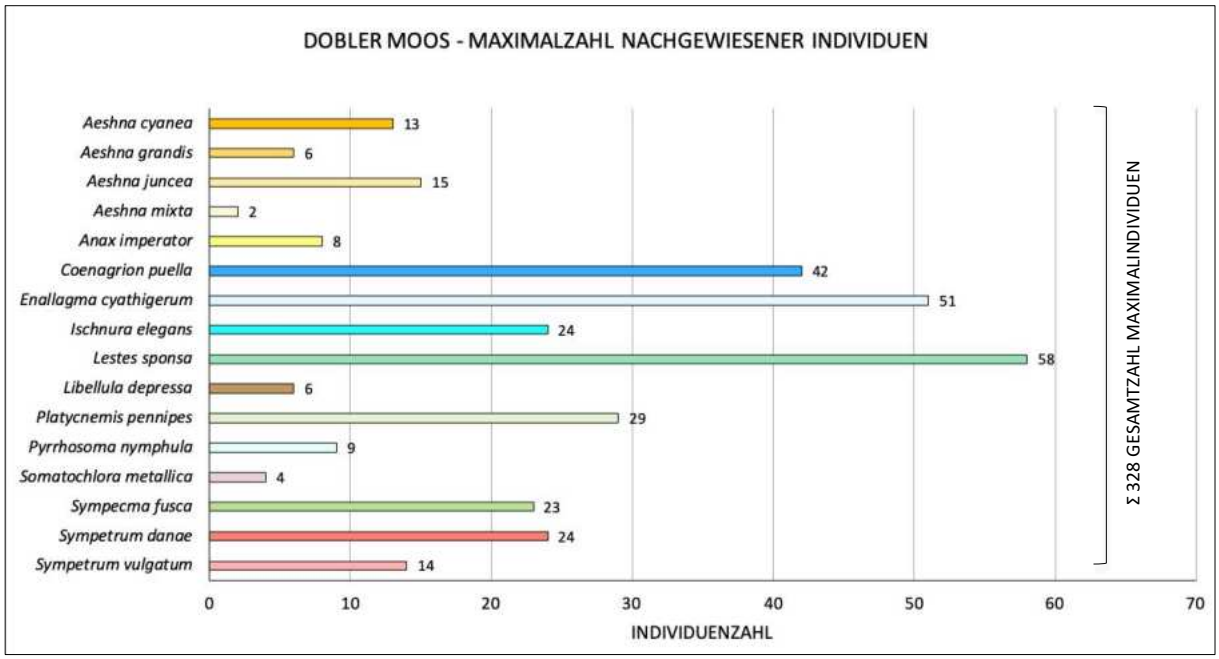


ABB. 85: Gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Libellenart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Dobler Moos.

Die Summe der artspezifischen gewässerorientierten Maximalzahlen konnte im Dobler Moos mit 328 Individuen aus insgesamt 758 kartierten Imagines von Mai bis September 2016 berechnet werden. Ähnlich wie zuvor im Adendorfer Moos ist die Ordnung der Zygoptera mit hohen Maximalzahlen von *Lestes sponsa* (Gemeine Binsenjungfer), *Enallagma cyathigerum* (Becher-Azurjungfer) und *Coenagrion puella* (Hufeisen-Azurjungfer) vertreten. Alle drei Arten sind laut Literatur weit verbreitet, sehr häufig und zeigen eine Präferenz hinsichtlich vegetationsreicher, aquatischer Stillgewässer, welche zahlreich im Untersuchungsgebiet zu finden sind (BELLMANN 2013). *Lestes sponsa* welche mit hohen Maximalzahlen im Dobler Moos zu verzeichnen ist, bevorzugt Gewässer mit reichen Binsen- oder Seggenbeständen,

welche beispielsweise in den Wasserflächen DM_01 oder DM_05 im Dobler Moos üppig ausgebildet sind (LEHMANN & NÜSS 2015). *Ischnura elegans* (Gemeine Pechlibelle), *Platycnemis pennipes* (Gemeine Federlibelle) und ebenfalls die nach Roter Liste Österreich als „VU - Vulnerable - Gefährdet“ eingestufte Art *Sympecma fusca* (Gemeine Winterlibelle), welche Uferzonen von Gewässern mit reicher Binsen- oder Schilfvegetation in Waldnähe als Fortpflanzungshabitate bevorzugt, sind mit Stetigkeit im Untersuchungsgebiet vorzufinden (LEHMANN & NÜSS 2015).

Bei der Ordnung der Anisoptera ist die Familie der Aeshnidae (Edellibellen) mit fünf Arten im Dobler Moos vertreten, wobei vor allem die erhobenen Maximalzahlen von *Aeshna juncea* (Torf-Mosaikjungfer) und *Aeshna cyanea* (Blaugrüne Mosaikjungfer) hervorstechen.
Die Gattung der Heidelibellen ist mit relativ hohen Maximalzahlen von *Sympetrum danae* (Schwarze Heidelibelle) und *Sympetrum vulgatum* (Gemeine Heidelibelle) im Untersuchungsgebiet vertreten.

TAB. 19: Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Probefläche ermittelt aus fünf Erhebungstagen von Mai bis September 2016 im Untersuchungsgebiet Dobler Moos

	G_ID DOBLER MOOS (DM)											
ART	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**Σ MZ / ART ***
Aeshna cyanea	**2**	0	**2**	**2**	1	0	0	**2**	0	**2**	**2**	**13**
Aeshna grandis	**1**	**1**	0	**1**	**1**	0	0	**1**	**1**	0	0	**6**
Aeshna juncea	**3**	1	1	**3**	2	0	0	2	1	2	0	**15**
Aeshna mixta	0	0	0	**1**	0	0	0	0	0	**1**	0	**2**
Anax imperator	**2**	0	1	**2**	1	0	0	1	0	0	1	**8**
Coenagrion puella	**9**	0	3	**9**	6	0	3	4	2	5	1	**42**
Enallagma cyathigerum	**9**	5	4	**9**	8	4	1	6	2	0	3	**51**
Ischnura elegans	4	4	2	4	**6**	0	0	2	0	2	0	**24**
Lestes sponsa	10	0	3	8	**12**	4	2	7	3	6	3	**58**
Libellula depressa	**2**	0	1	0	**2**	0	0	1	0	0	0	**6**
Platycnemis pennipes	4	2	3	**6**	4	0	2	3	0	3	2	**29**
Pyrrhosoma nymphula	2	0	0	2	**3**	0	0	2	0	0	0	**9**
Somatochlora metallica	**1**	0	0	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**4**
Sympecma fusca	4	0	1	4	**6**	0	2	3	2	1	0	**23**
Sympetrum danae	4	3	0	4	4	0	2	**5**	2	0	0	**24**
Sympetrum vulgatum	0	1	1	**3**	**3**	0	2	0	2	2	0	**14**
Σ MZ / GEWÄSSER *	**57**	**17**	**22**	**59**	**60**	**8**	**14**	**39**	**15**	**25**	**12**	**328**

* Abkürzung MZ steht für Maximalzahl

Die TAB. 19 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Libellenfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (DM_01 bis DM_11), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von Mai bis September 2016 (Erhebungstage: 07. Mai, 14. Mai, 23. Juni, 25. August und 15. September 2016). In grau hinterlegt ist der ermittelte Maximalwert der einzelnen Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Hervorzuheben sind hierbei besonders hohen artspezifische Maximalzahlen in denen als flache Kleingewässer beschriebenen Probeflächen DM_01, DM_04, DM_05 und DM_08 (Tiefe: 1-10 m, Größe: 1m^2 - 1ha). Die Gewässer sind durchgehend vegetations- und strukturreich und wurden folglich dem Biotoptypenkatalog der Steiermark als „1.4.3.3.2 Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ klassifiziert, welches sich ebenfalls in der gemessenen Leitfähigkeit > 200 µS/cm bestätigt.

Die Familie der Aeshnidae (Edellibellen) zeigt mit Ausnahme von *Aeshna mixta* flächendeckend Fundpunkte im Untersuchungsgebiet. Die Herbst-Mosaikjungfer, als typische Spätsommer- bzw. Herbstart, wurde nur am 25.8.2019 und 15.9.2019 beide Male jeweils mit einem Individuum in der Probefläche DM_04 und DM_10 dokumentiert, wodurch eine Aussage hinsichtlich der Präferenz der Art kaum möglich ist. Das relativ große Probegewässer DM_04 klassifiziert als „1.4.3.3.2 Meso- bis eutropher Teich und Weiher tieferer Lagen“ ist geprägt durch Vegetations- und Strukturreichtum und könnte den ökologischen Präferenzen der Art hinsichtlich gut ausgebildeter Wasservegetation, Schilfdickicht und Seggenreichtum durchaus entsprechen (SIESA 2019).

Ebenfalls *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Sympecma fusca*, *Sympetrum danae* und *Sympetrum vulgatum* sind weit im Untersuchungsgebiet verbreitet, wobei wiederrum eine Tendenz durch hohe ermittelte Maximalzahlen für die vegetations- und strukturreichen Probeflächen DM_01, DM_04, DM_05 und DM_08 erkennbar ist. Auffallend sind ebenfalls die hohen gewässerorientierten Maximalzahlen von *Lestes sponsa* in den Gewässern DM_01 und DM_05, welche durch ihre reichen Binsenbestände laut LEHMANN & NÜSS 2015 durchaus präferierte Fortpflanzungsgewässer der Art sein könnten.

Libellula depressa und *Somatochlora metallica* sind vereinzelt im Untersuchungsgebiet vorzufinden, wobei die genannten Arten vor allem in und um die Flächen DM_01 und DM_05 dokumentierbar sind. *Pyrrhosoma nymphula* konnte ausschließlich in den Probeflächen DM_01, DM_04, DM_05 und DM_08 nachgewiesen werden, welche folglich BELLMANN 2013 durchaus artspezifisch präferierten pflanzenreichen Kleingewässern entsprechen.

Im Folgenden wird die Gesamtzahl von insgesamt 758 dokumentierten Individuen von Mai bis September 2016 innerhalb des Dobler Mooses kartographisch dargestellt (ABB. 87). Für eine übersichtliche Darstellung der Beobachtungspunkte wurde das Untersuchungsgebiet zuerst in fünf Teilbereiche aufgegliedert (ABB. 86).

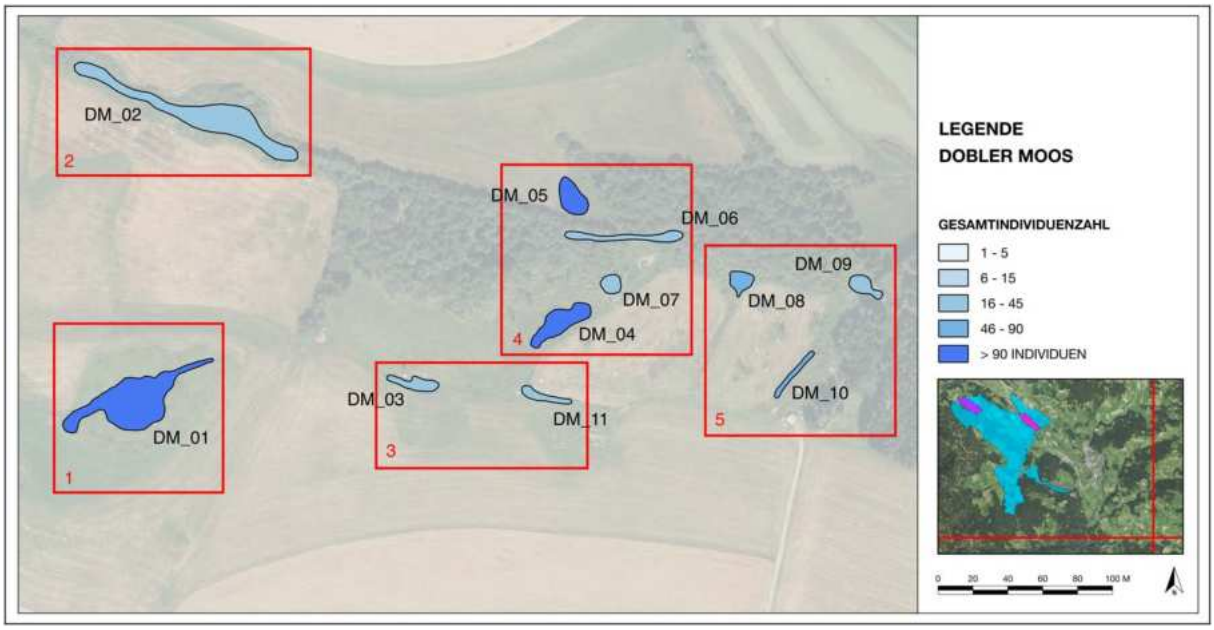


ABB. 86: Nachgewiesene gewässerspezifische Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines für die gesamte Untersuchungsdauer im Untersuchungsgebiet Dobler Moos (5 Erhebungstage im Kartierungszeitraum Mai bis September 2016).

Die in der nachfolgenden ABB. 87 als Punkte dargestellten Individuennachweise entsprechen zeitlich begrenzten Punktsichtungen von Einzeltieren an den jeweiligen aquatischen Probeflächen und dienen als Grundlage zur Klassifizierung der Hotspots, wobei hierbei anzumerken ist, dass es sich um datums- und zeitbezogene punktuelle Beobachtungen handelt. Aufgrund des vorherrschenden Struktur- und Vegetationsreichtums, der teilweise großen aquatischen Monitoringsflächen und beträchtlichen Wassertiefe einiger Untersuchungsflächen im Dobler Mooses ist eine flächendeckende Kartierung der Probeflächen nicht möglich. Daher konnte häufig nur eine Uferseite oder ein Teilbereich der

aquatischen Untersuchungsfläche bearbeitet werden, wodurch Individuennachweise nur an den begangen Uferbereichen in der folgenden ABB.87 dargestellt werden.

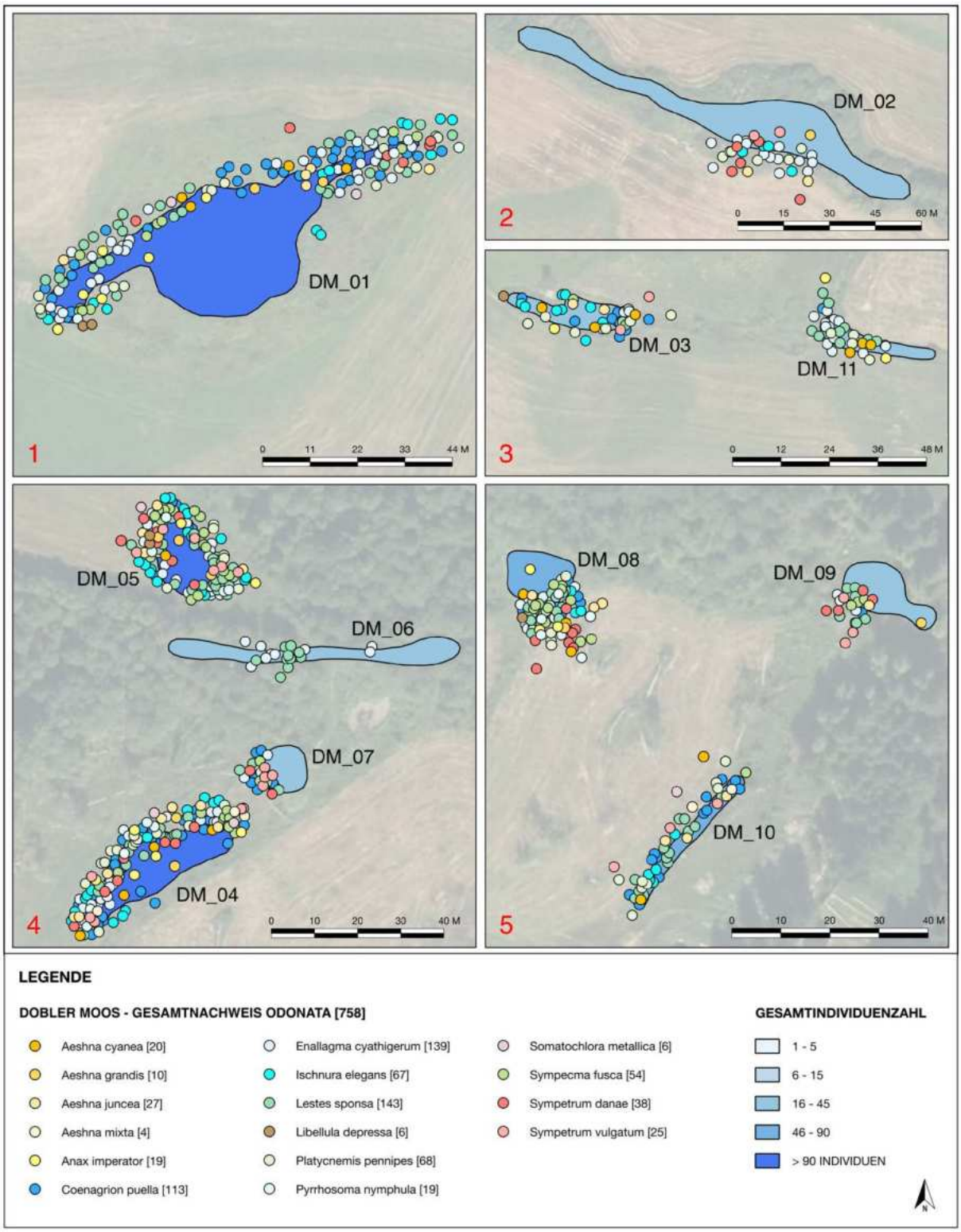


ABB. 87: Verbreitung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines aufgeschlüsselt nach Art innerhalb des Untersuchungsgebietes Dobler Moos.

Auffallend hinsichtlich hoher erhobener Gesamtindividuenzahlen sind wiederrum die vegetations- und strukturreichen Probeflächen DM_01, DM_04 und DM_05. Es scheint im Dobler Moos ähnlich wie zuvor für die Probeflächen des Adendorfer Mooses die Verfügbarkeit von Hydrophyten und Helophyten, sowie einer störungsarmen und gut ausgebildeten Wasser-Land-Übergangszone eine Voraussetzung für die Entwicklung von arten- und individuenreichen Libellengeschmeinschaften zu sein (CHOVANEC et. al 2012). Es konnte bei einigen Arten in den genannten Probeflächen Reproduktionsverhalten in Form von Kopula, Tandem und Eiablage beobachtet werden, welches die Annahme bestärkt, dass es sich hierbei um potentielle Fortpflanzungsgewässer mehrerer Arten handeln könnte. Im Detail konnte in der Wasserfläche DM_01, DM_04 und DM_05 Paarungsverhalten von *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae* verzeichnet werden. Weiters konnte in den Gewässern DM_04 und DM_05 die Eiablage von *Sympetrum vulgatum* beobachtet werden.

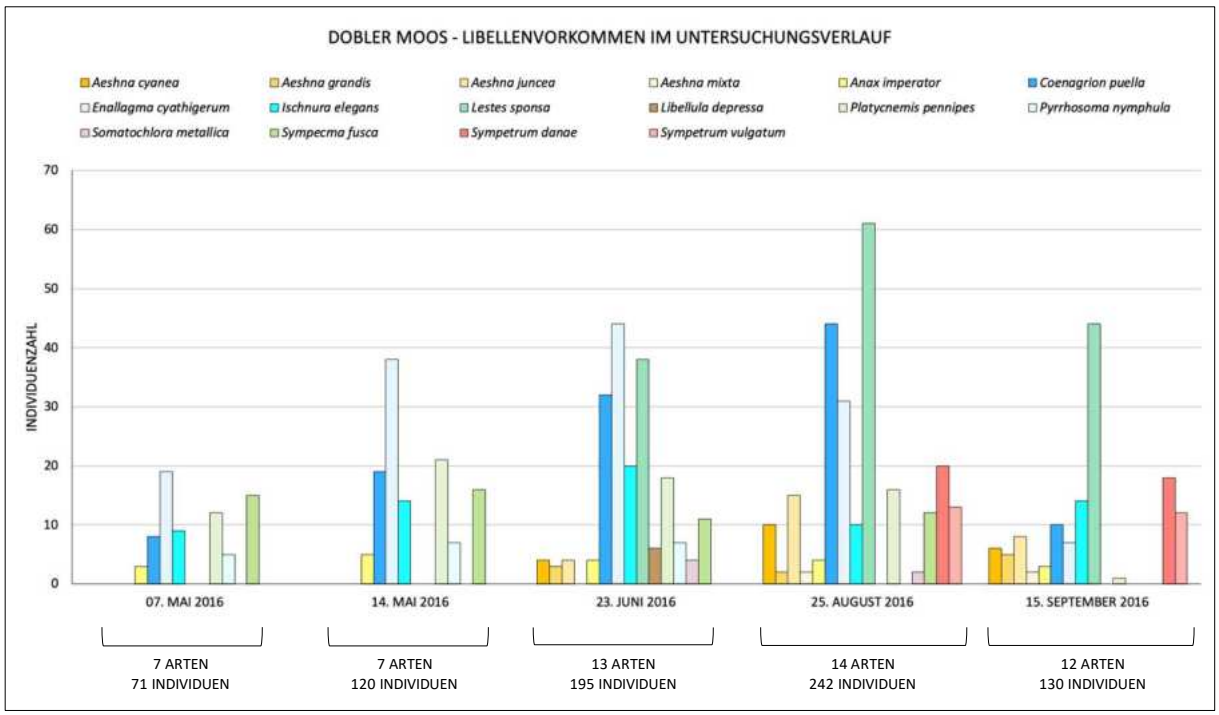


ABB. 88: Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als Summe dokumentierter Individuen je Beobachtungstag für das Untersuchungsgebiet Dobler Moos (Kartierungszeitraum Mai bis September 2016).

Das Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf von Mai bis September 2016 ist als Summe beobachteter Individuen pro Untersuchungstag für jede dokumentierte Art dargestellt und zeigt am 25. August 2016 mit 14 Arten und insgesamt 300 kartierten Individuen sein

Maximum. Die Abbildung veranschaulicht die artspezifische Flugaktivität von Mai bis September. So kann die Gattung *Sympetrum* (Heidelibellen) mit den Arten *Sympetrum danae* (Schwarze Heidelibelle) und *Sympetrum vulgatum* (Gemeine Heidelibelle) oder *Aeshna mixta* (Herbst-Mosaikjungfer) aus der Gattung *Aeshna* (Mosaikjungfern) erst im Spätsommer beobachtet werden. Während manche Arten eine lange Aktivitätsphase im Jahresverlauf aufweisen und bei jeder Kartierung (Mai bis September) dokumentiert werden können, wie beispielsweise die Großlibelle *Anax imperator* (Große Königslibelle) oder Kleinlibellen wie *Coenagrion puella* (Hufeisen-Azurjungfer), *Enallagma cyathigerum* (Becher-Azurjungfer), *Ischnura elegans* (Große Pechlibelle) oder *Platycnemis pennipes* (Gemeine Federlibelle).

Die Beobachtungstermine wurden nach relativ günstigen Witterungsbedingungen hinsichtlich der Flugaktivität der Imagines gewählt, wobei im Untersuchungsgebiet Dobler Moss häufig mäßige Windstärken wahrgenommen werden können (Durchschnittliche Lufttemperatur (LT) und Luftfeuchtigkeit (LF) an den Erhebungstagen: 07. Mai 2016: ø LT 20,1 °C, LF 30,8 %; 14. Mai 2016: ø LT 19,8 °C, LF 60,9 % - sehr nass; 23. Juni 2016: ø LT 25,5 °C, LF 54,1 %; 25. August 2016: ø LT 28,1 °C, LF 52,4 % und 15. September 2016: ø LT 24,2 °C, LF 30,1 %).

Im Folgenden werden die festgelegten Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge dargestellt und die Erhebungsdaten der Libellenfauna des Dobler Mooses dem 5-stufigen Schema nach CHOVANEC 2012 & 2014 zugeteilt (Einteilung der Abundanzklassen folglich TAB. 16).

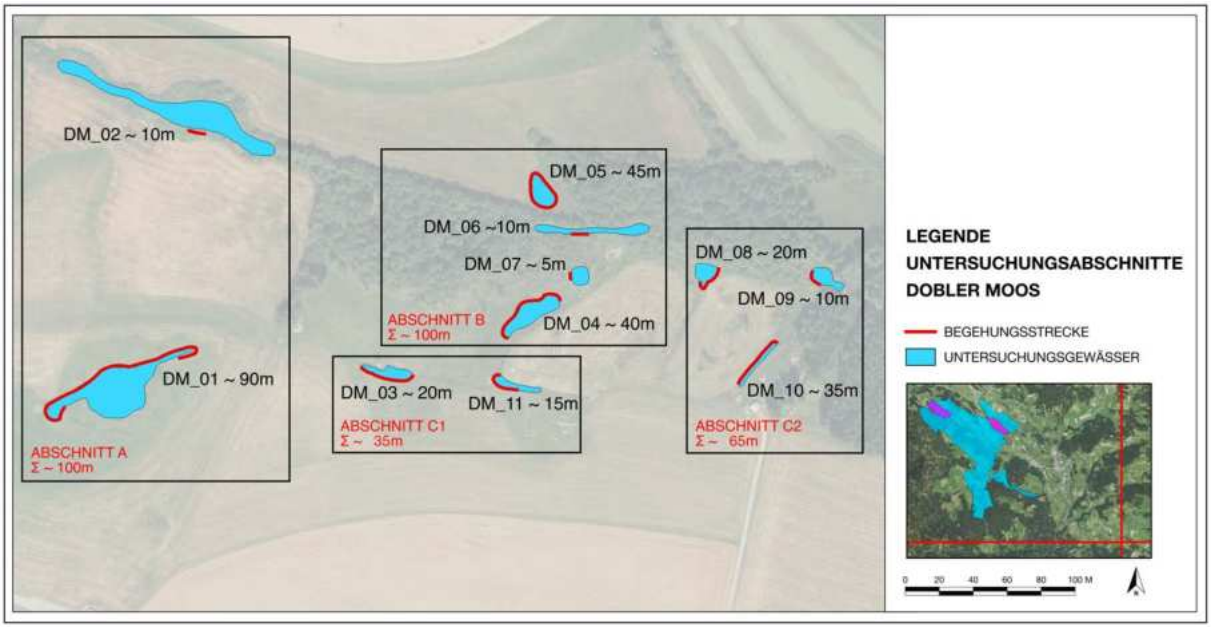


ABB. 89: Festgelegte Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge nach CHOVANEC 2012 (Abschnitt A, B und C zusammengesetzt aus Abschnitt C1 und C2).

Für das Dobler Moos wurden drei Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge festgelegt (Abschnitt A, B und C), wobei der Abschnitt C sich aus den Bereichen C1 und C2 zusammensetzt. Die Untersuchungsstrecke wurde als rote Linie dargestellt und spiegelt in den meisten Fällen die begehbaren bzw. einsehbaren Bereiche der Probegewässer wieder.

TAB. 20: Nachgewiesene Arten eingeteilt nach den Abundanzklassen nach Chovanec (1 Einzelfund, 2 selten, 3 häufig, 4 sehr häufig, 5 massenhaft), sowie die Bodenständigkeit von Arten (markiert *) für die festgelegten Untersuchungsabschnitte bzw. das gesamte Untersuchungsgebiet. Die artspezifische Abundanz für das Untersuchungsgebiet entspricht der höchsten an einem Untersuchungsabschnitt nachgewiesenen Abundanz.

	ABSCHNITTE JE 100 METER			
ART	**A**	**B**	**C**	**A, B, C**
Aeshna cyanea	**2***	**3***	**4***	**4***
Aeshna grandis	**2***	**2***	**1***	**2***
Aeshna juncea	**3***	**3***	**4***	**4***
Aeshna mixta		**1***	**1***	**1***
Anax imperator	**2***	**2***	**2***	**2***
Coenagrion puella	**3***	**3***	**3***	**3***
Enallagma cyathigerum	**3***	**3***	**2***	**3***
Ischnura elegans	**2***	**2***	**2***	**2***
Lestes sponsa	**3***	**4***	**3***	**4***
Libellula depressa	2	2	2	**2***
Platycnemis pennipes	**2***	**2***	**2***	**2***
Pyrrhosoma nymphula	**2***	**2***	**2***	**2***
Somatochlora metallica	**1***	**2***	1	**2***
Sympecma fusca	**2***	**2***	**2***	**2***
Sympetrum danae	**3***	**3***	**3***	**3***
Sympetrum vulgatum	**1***	**3***	**2***	**3***
ARTEN gesamt (ARTEN bodenständig)	**15 (14)**	**16 (15)**	**16 (14)**	**16 (16)**

* Bodenständige Art // A, B, C entspricht der höchst zugewiesenen Abundanzklasse der jeweiligen Art

Im Dobler Moos konnten an den gewählten Untersuchungsabschnitten insgesamt 16 Arten dokumentiert und alle als bodenständig eingestuft werden, dies entsprich rund 21 % der in Österreich vorkommenden Libellenfauna (OLIAS 2005, RAAB et al. 2007a). Auffallend ist, dass massenhafte, bodenständige Vorkommen (Kategorie 4) nach CHOVANEC 2012 von *Aeshna cyanea*, *Aeshna juncea* und *Lestes sponsa* im Untersuchungsgebiet. *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Sympetrum danae* und *Sympetrum vulgatum* konnten als häufig vorkommende, bodenständige Arten (Kategorie 3) im Dobler Moss verzeichnet werden. Alle

nachgewiesenen Arten, mit Ausnahme von *Aeshna mixta* in Abschnitt A, konnten in allen Untersuchungsabschnitten des Dobler Mooses nachgewiesen werden.

Reproduktionsverhalten von *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae* konnte primär in den Abschnitten A und B beobachtet werden. Außerdem konnte in Abschnitt B in den Untersuchungsflächen DM_04 und DM_05 die Eiablage von *Sympetrum vulgatum* verzeichnet werden. Das Paarungsverhalten von *Platycnemis pennipes* konnte im Abschnitt C2 im Gewässer AM_08 dokumentiert werden.

ABB. 90: Photographisch dokumentiertes Paarungsverhalten von *Sympetrum vulgatum* in der Probefläche DM_05 im Untersuchungsgebiet Dobler Moos.

5.2.3 Dürnberger Moor

Insgesamt konnten 13 Libellenarten (Anisoptera: *Aeshna cyanea*, *Aeshna juncea*, *Aeshna mixta*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum vulgatum* und Zygoptera: *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Pyrrhosoma nymphula*) für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor nachgewiesen werden. Wie in der ABB. 91 ersichtlich wurde die gewässerorientierte Maximalzahl / Art von Mai bis September 2016 für das Untersuchungsgebiet erhoben und mit 171 Individuen von insgesamt 374 kartierten Tieren berechnet.

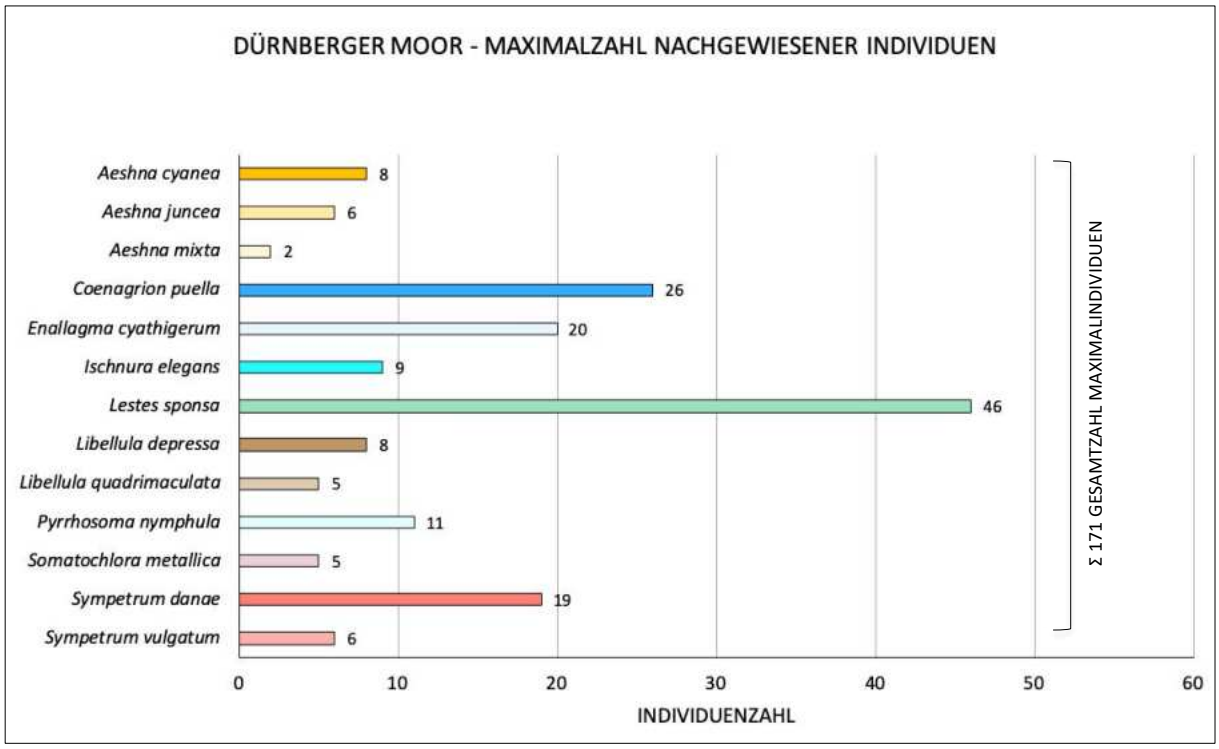


ABB. 91: Gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Libellenart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor

Für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor konnte vor allem *Lestes sponsa* mit einer berechneten Maximalzahl von 46 Individuen häufig dokumentiert werden. Wie in den Gebieten zuvor konnten wiederrum Artnachweise und mäßig hohe ermittelte Maximalzahlen für *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans* oder auch *Pyrrhosoma nymphula* erbracht werden. Bei den Großlibellen sind die Aeshnidae im Gebiet mit den drei Arten *Aeshna cyanea*, *Aeshna juncea* und *Aeshna mixta* vertreten und ebenfalls die Familie

der Cordullidae ist mit *Somatochlora metallica* dokumentierbar. Die Libellulidae sind mit insgesamt 5 Arten im Gebiet vertreten, wobei die Dominanz von *Sympetrum danae* in Form einer hohen dokumentierten Maximalzahl deutlich wird. Die Schwarze Heidelibelle ist folglich BELLMANN 2013 weit verbreitet, besiedelt jedoch präferiert und individuenreich pflanzenreiche Moorgewässer, welche durchaus häufig in Form von natürlichen Kolken in den Kernbereichen des Dürnberger Moores zu finden sind.

TAB. 21: Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Probefläche ermittelt aus fünf Erhebungstagen von Mai bis September 2016 im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor

	G_ID DÜRNBERGER MOOR (DB)						
ART	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**Σ MZ / ART ***
Aeshna cyanea	1	**2**	**2**	**2**	1	0	**8**
Aeshna juncea	1	**2**	1	0	**2**	0	**6**
Aeshna mixta	0	**2**	0	0	0	0	**2**
Coenagrion puella	2	5	**7**	5	4	3	**26**
Enallagma cyathigerum	0	4	5	2	**6**	3	**20**
Ischnura elegans	0	2	**3**	2	0	2	**9**
Lestes sponsa	0	**13**	8	8	11	6	**46**
Libellula depressa	1	**2**	**2**	1	**2**	0	**8**
Libellula quadrimaculata	1	**2**	1	0	1	0	**5**
Pyrrhosoma nymphula	1	**3**	**3**	0	2	2	**11**
Somatochlora metallica	0	0	**2**	1	0	**2**	**5**
Sympetrum danae	2	3	**6**	2	3	3	**19**
Sympetrum vulgatum	0	1	**3**	0	0	2	**6**
Σ MZ / GEWÄSSER *	**9**	**41**	**43**	**23**	**32**	**23**	**171**

* Abkürzung MZ steht für Maximalzahl

Die Ergebnisse der ermittelten gewässerorientierten Maximalzahlen der einzelnen nachgewiesenen Arten spiegeln die Erkenntnisse der Freilanduntersuchungen wieder. Das Verweilen der Imagines konnte während der Kartierungsarbeiten im Jahr 2016 primär in und um die Probeflächen DB_02, DB_03 und DB_05 beobachtet werden, welches in den höheren Maximalzahlen der beiden Flächen ersichtlich ist. Es konnte ebenfalls in der genannten Fläche DB_03 das Reproduktionsverhalten von *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae* beobachtet werden, wodurch angenommen werden kann, dass die Probefläche als Fortpflanzungsgewässer für die genannten Arten fungiert. Bei den Flächen DB_01, DB_04 und DB_05 konnte hingegen kaum ein Verweilen der flugfähigen Individuen verzeichnet werden und die meisten Tiere wurden während des Vorbeifliegens mittels

Kescher gefangen. Es scheint als wären diese Bereiche für Libellen als Reproduktionsstätten weniger interessant und würden primär als Jagdreviere fungieren. Untersuchungen der aquatisch lebenden Larven und Exuvien scheinen daher für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor besonders interessant, um Aussagen hinsichtlich potentieller Reproduktionsgewässern für einzelne Arten treffen zu können.

Im Folgenden wird die Gesamtzahl von insgesamt 374 dokumentierten Individuen von Mai bis September 2016 innerhalb des Dürnberger Moores kartographisch dargestellt (ABB. 93). Für eine übersichtliche Darstellung der einzelnen Fundpunkte wurde das Untersuchungsgebiet zuerst in vier Teilbereiche aufgegliedert (ABB. 92).

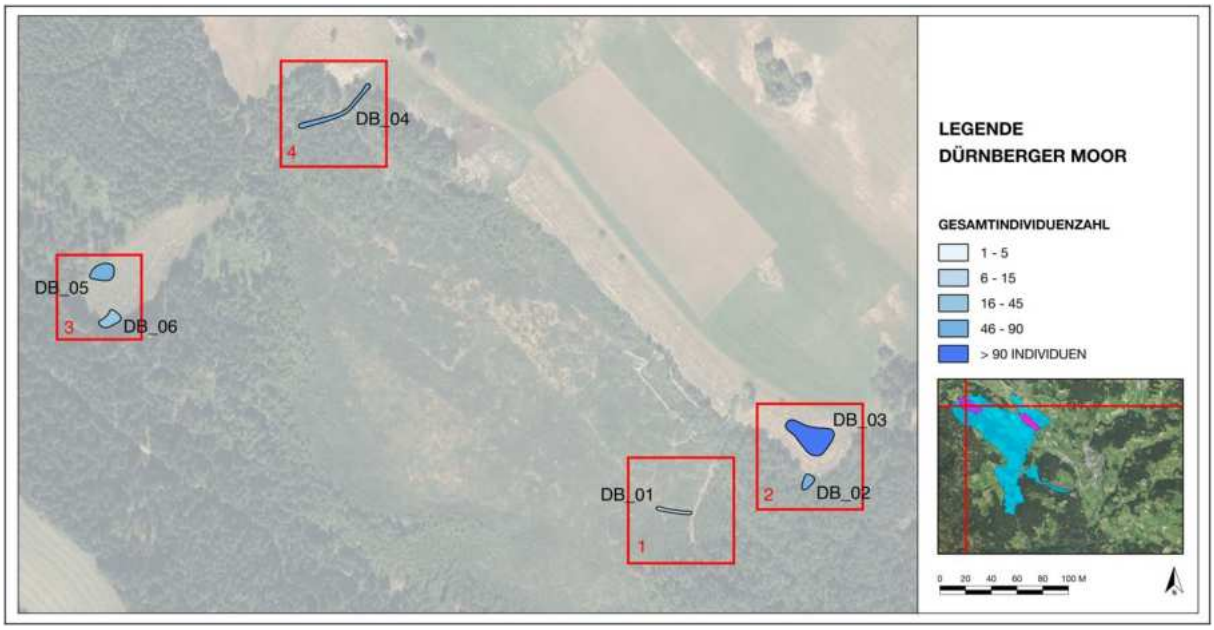


ABB. 92: Nachgewiesene gewässerspezifische Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines für die gesamte Untersuchungsdauer im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor (5 Erhebungstage im Kartierungszeitraum Mai bis September 2016).

Bei der nachfolgenden Abbildung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahl handelt es sich wiederrum um datums- und zeitbezogene punktuelle Beobachtungen von Libellenimagines, wodurch keine klare Unterscheidung zwischen beispielsweise artspezifischen Jagd- oder Fortpflanzungshabitaten möglich ist.

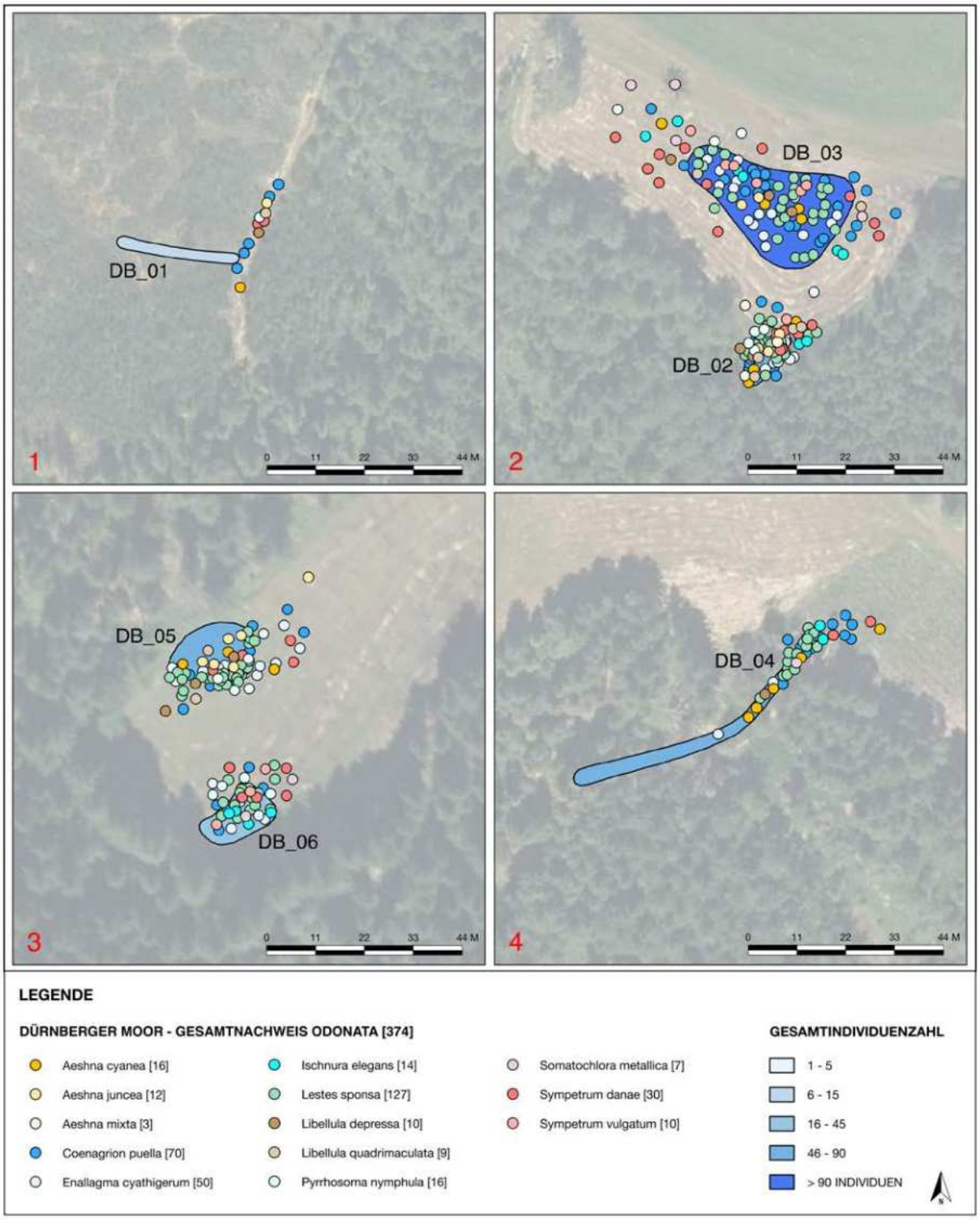


ABB. 93: Verbreitung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines aufgeschlüsselt nach Art innerhalb des Untersuchungsgebietes Dürnberger Moor.

Wie bereits zuvor erwähnt weisen vor allem die Probeflächen DB_02 und DB_03 hohe nachgewiesene Gesamtindividuenzahlen auf, wobei die sporadisch wasserführende Tümpelkette DB_03 vorrangig als Jagdrevier geeignet erscheint. Die Untersuchungsfläche

DB_02 charakterisiert durch eine permanente Wasserversorgung, Vegetations- und Strukturreichtum scheint hingegen als Reproduktionsgewässer geeignet, welches durch Beobachtungen von Reproduktionsverhalten wie Kopula, Tandem und Eiablage der Arten *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae* bestätigt werden konnte. Außerdem sind die hohen Individuenzahlen von *Libellula quadrimaculata* und *Sympetrum danae* im Untersuchungsgebiet zu vermerken. Beide genannten Arten sind häufig und weit verbreitet, zeigen folglich BELLMANN 2013 jedoch eine Präferenz hinsichtlich pflanzenreicher Moorgewässer, wie beispielsweise den Probeflächen DB_02 und DB_05. Die zeitweilig wasserführende, stark beschattete vegetations- und strukturarme Probefläche DB_01 scheint für Libellen hingegen weniger geeignet, welches sich mit den Ergebnissen der Amphibienfauna deckt.

Auffallend ist, die deutlich geringere Gesamtzahl kartierter Libellenimagines im Dürnberger Moor, welches höchstwahrscheinlich auf die geringe Anzahl und deutlich kleinere Gesamtgröße der aquatischer Probeflächen zurückzuführen ist. Ebenfalls könnte die isolierte Lage des Gebietes als limitierender Faktor wirken. In späteren Schritten dieser Arbeit in den Punkten „5.2.5 Zusammenfassung Libellenfauna in der Neumarkter Passlandschaft“ und „6 Diskussion“ wird im Detail auf wertvolle Lebensraumstrukturen außerhalb der Untersuchungsflächen im Dürnberger Moor eingegangen.

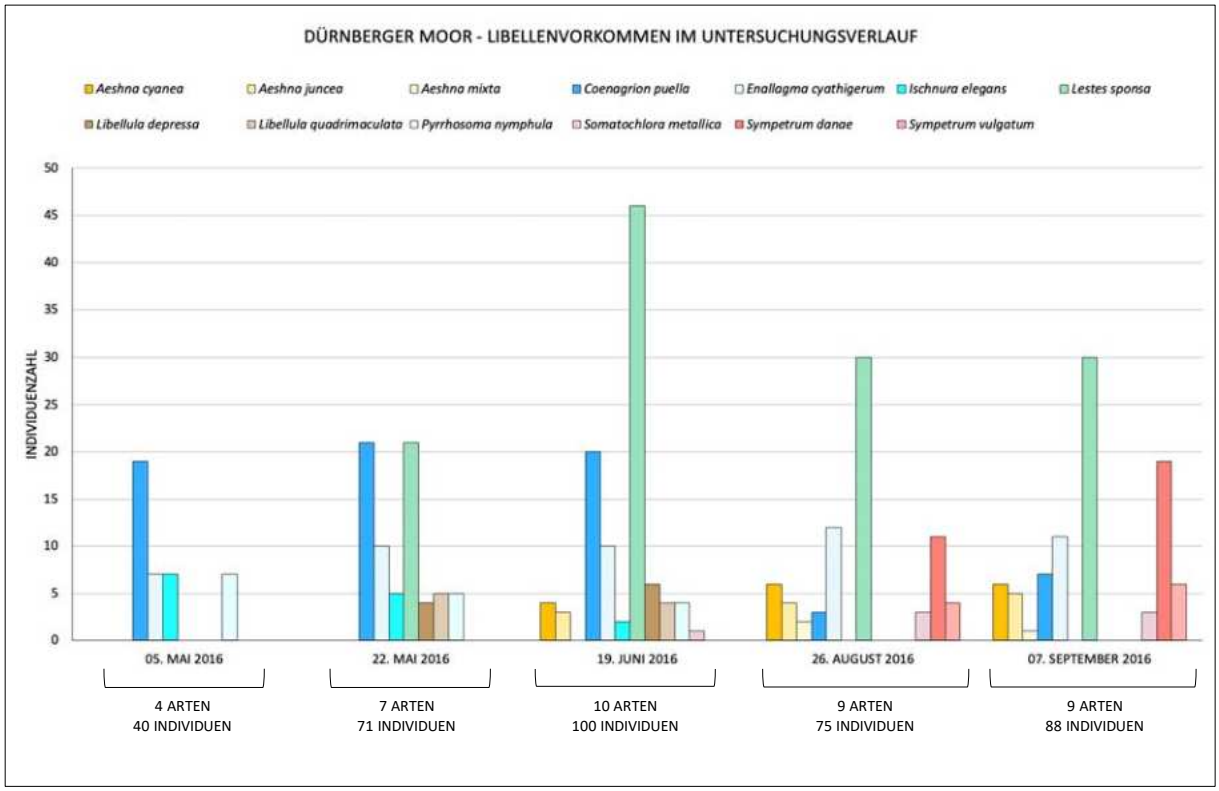


ABB. 94: Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als Summe dokumentierter Individuen je Beobachtungstag für das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor (Kartierungszeitraum Mai bis September 2016).

Die Dokumentation der Libellenfauna im Untersuchungsverlauf von Mai bis September 2016 zeigt das Maximum in Dürnberger Moor am 19. Juni 2016 mit gesamt 100 dokumentierten Individuen aus 10 verschiedenen Arten. Die deutlich spätere Dokumentation der Spätsommer- bzw. Herbstarten wie *Aeshna mixta*, *Sympetrum danae* und *Sympetrum vulgatum* ist wiederrum sehr gut ersichtlich. Die Flugaktivität von *Libellula depressa* und *Libellula quadrimaculata* ist wie nach LEHMANN & NÜSS 2015 zwischen Mitte Mai und Mitte August zu verzeichnen, während Arten wie *Coenagrion puella* und *Enallagma cyathigerum* im Untersuchungsverlauf immer dokumentierbar sind.

Es wurden wie in den Gebieten zuvor Beobachtungstermine mit einer guten witterungsbedingten Flugaktivität der Libellenimagines ausgewählt, wobei anzumerken ist, dass am 26. August 2016 relativ kräftige Windverhältnisse im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor verzeichnet wurden (Durchschnittliche Lufttemperatur (LT) und Luftfeuchtigkeit (LF) an den Erhebungstagen: 05. Mai 2016: ø LT 17,6 °C, LF 54,1 %; 22. Mai

2016: ø LT 20,1 °C, LF 49,3 %; 19. Juni 2016: ø LT 21,0 °C, LF 53,2 %; 26. August 2016: ø LT 21,2 °C, LF 66,1% und 7. September 2016: ø LT 25,4 °C, LF 30,5 %).

Für das Dürnberger Moor wurde ein Untersuchungsabschnitt mit 100 m Länge festgelegt der die begehbaren und einsehbaren Bereiche der Probegewässer DB_01 bis DB_06 hinsichtlich der vorherrschenden Libellenfauna erfassen sollte (ABB. 96). Die Kartierungsdaten werden wie in den Gebieten zuvor der 5-stufigen Abundanzskala nach CHOVANEC 2012 & 2014 zugeteilt (Einteilung der Abundanzklassen folglich TAB. 16).

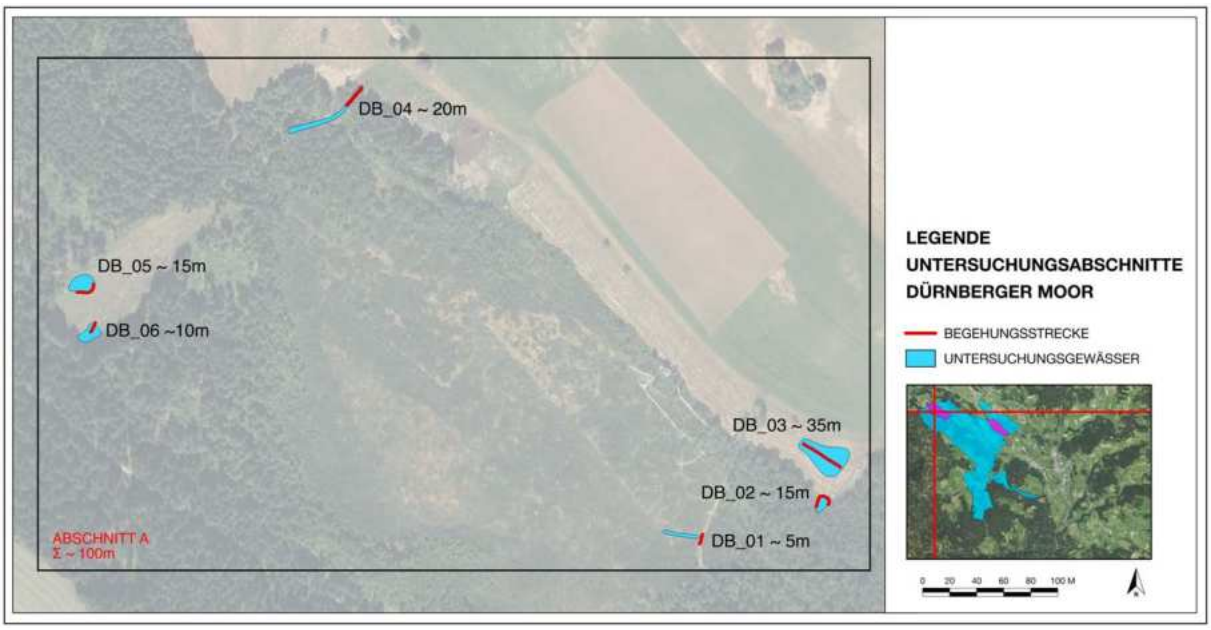


ABB. 95: Festgelegter Untersuchungsabschnitt mit einer Länge von 100 m nach CHOVANEC 2012 (Abschnitt A).

TAB. 22: Nachgewiesene Arten eingeteilt nach den Abundanzklassen nach Chovanec (1 Einzelfund, 2 selten, 3 häufig, 4 sehr häufig, 5 massenhaft), sowie die Bodenständigkeit von Arten (markiert *) für die festgelegten Untersuchungsabschnitte bzw. das gesamte Untersuchungsgebiet. Die artspezifische Abundanz für das Untersuchungsgebiet entspricht der höchsten an einem Untersuchungsabschnitt nachgewiesenen Abundanz.

	ABSCHNITT JE 100 METER
ART	**A**
Aeshna cyanea	**4***
Aeshna juncea	**3***
Aeshna mixta	**2***
Coenagrion puella	**3***
Enallagma cyathigerum	**3***
Ischnura elegans	**2***
Lestes sponsa	**4***
Libellula depressa	**3***
Libellula quadrimaculata	**3***

Pyrrhosoma nymphula	**2***
Somatochlora metallica	**3***
Sympetrum danae	**4***
Sympetrum vulgatum	**3***
ARTEN gesamt (ARTEN bodenständig)	**13 (13)**

* Bodenständige Art // A, B, C entspricht der höchst zugewiesenen Abundanzklasse der jeweiligen Art

Es konnten für den festgelegten Untersuchungsabschnitt im Dürnberger Moor 13 bodenständige Arten nachgewiesen werden, dies entspricht rund 16,7 % des heimischen Libellenartenspektrums (OLIAS 2005, RAAB et al. 2007a). Auffallend ist, dass folglich der Einstufung nach CHOVANEC 2012 alle dokumentierten Arten im Gebiet als bodenständig anzusehen sind und primär artspezifisch massenhafte und häufige Vorkommen (Kategorie 4 und 3) zu verzeichnen sind. Massenhaft auftretende Arten (Kategorie 4) im Dürnberger Moor sind *Aeshna cyanea*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae*. Häufig zu verzeichnende Arten (Kategorie 3) sind *Aeshna juncea*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Somatochlora metallica* und *Sympetrum vulgatum*.

Außerdem konnte für den Abschnitt A in der Probefläche DB_03 Reproduktionsverhalten von *Aeshna cyanea*, *Coenagrion puella*, *Lestes sponsa* und *Sympetrum danae* beobachtet werden.

ABB. 96: Photographisch dokumentierte Eiablage eines Weibchens von *Aeshna cyanea* in der Uferzone der Probefläche DB_03 im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor.

5.2.4 Furtnerteich

Insgesamt konnten 22 Libellenarten (Anisoptera: *Aeshna cyanea*, *Aeshna grandis*, *Aeshna* juncea, *Aeshna* mixta, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata, Orthetrum cancellatum, Somatochlora flavomaculata, Somatochlora metallica*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum sanguineum, Sympetrum vulgatum* und Zygoptera: *Calopteryx virgo, Coenagrion puella*, *Coenagrion pulchellum, Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Sympecma fusca*) aus 874 beobachteten Individuen für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich nachgewiesen werden.

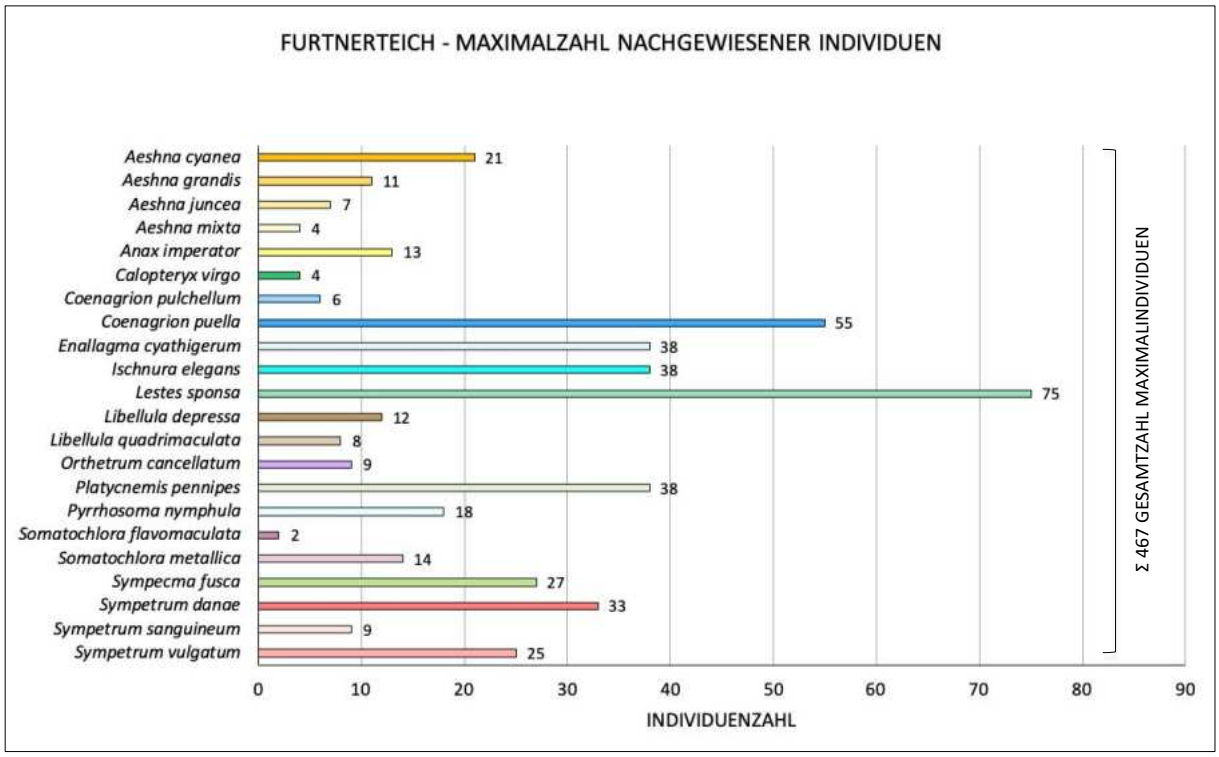


ABB. 97: Gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Libellenart dargestellt für das gesamte Untersuchungsgebiet Furtnerteich.

Die Betrachtung der gewässerorientierten Maximalzahlen der einzelnen Arten zeigt für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich hohe nachgewiesene Maximalzahlen für Großlibellen und Kleinlibellen. Auch die Diversität des vorherrschenden Artenspektrums scheint größer zu sein als in den bearbeiteten Gebieten zuvor. Die Familie der Aeshnidae ist mit den fünf Arten *Aeshna cyanea*, *Aeshna grandis*, *Aeshna juncea*, *Aeshna mixta* und *Anax imperator* mit Stetigkeit im Untersuchungsgebiet vorzufinden. Die Libellulidae sind mit insgesamt sechs weniger anspruchsvollen, häufigen und weit verbreiteten Arten folglich BELLMANN 2013 vertreten (*Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*, *Sympetrum*

danae, *Sympetrum sanguineum*, *Sympetrum vulgatum*). Anzumerken ist ebenfalls der Nachweis von *Somatochlora metallica*, sowie der einzige Nachweis von *Somatochlora flavomaculata* innerhalb der vier Untersuchungsgebiete. BELLMANN 2013 spricht von einem regelmäßig gemeinsamen Vorkommen von *Somatochlora metallica* mit *Somatochlora aenea* an Teichen mit bewaldeten Ufern. Im Rahmen dieser Arbeit konnte durch Kescherfang primär *Somatochlora metallica* nachgewiesen werden, wobei durch Sichtbeobachtungen *Somatochlora aenea* höchstwahrscheinlich ebenfalls mehrmals beobachtet, jedoch nie durch Kescherfang eindeutig bestimmt werden konnte, und daher nicht als eigen nachgewiesene Art im Rahmen dieser Arbeit angeführt wird.

Während der Kartierungsarbeiten im Jahr 2016 konnten am Furtnerteich neun verschiedene Arten von Kleinlibellen dokumentiert werden. Weniger anspruchsvolle, anpassungsfähige Arten kommen wie in den Gebieten zuvor beobachtet häufig vor, welches durch hohe Maximalzahlen ersichtlich ist. Im Detail konnten regelmäßig und in relativ großen Individuendichten *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes* und *Pyrrhosoma nymphula* nachgewiesen werden. Ebenfalls sind die nach Roter Liste Österreich als „VU - Vulnerable - Gefährdet“ eingestuften Arten *Sympecma fusca* (Gemeine Winterlibelle) und *Coenagrion pulchellum* (Fledermaus-Azurfjungfer) im Gebiet dokumentierbar. Im Rahmen dieser Arbeit konnte ebenfalls der Artennachweis von *Calopteryx virgo,* welche im Rahmen der Ermittlung der saprobiologischen Gewässergüte und der ökologischen Bewertungen von Fließgewässern als Indikatortierart für Fließgewässerbiozönosen fungiert, erbracht werden (CHOVANEX 1997). Eine genauere Betrachtung der Erhebungspunkte der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes folgt in späteren Schritten.

TAB. 23: Artspezifische gewässerorientierte Maximalzahlen nachgewiesener Individuen pro Probefläche ermittelt aus fünf Erhebungstagen von Mai bis August 2016 im Untersuchungsgebiet Furtnerteich

	G_ID FURTNERTEICH (FT)														
ART	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**Σ MZ / ART ***
Aeshna cyanea	2	2	2	**3**	0	0	**3**	1	**3**	1	**3**	1	0	0	**21**
Aeshna grandis	2	0	1	2	0	1	**3**	0	1	0	1	0	0	0	**11**
Aeshna juncea	0	0	0	0	0	0	**3**	2	0	0	1	1	0	0	**7**
Aeshna mixta	0	0	0	0	0	**1**	**1**	**1**	0	0	0	0	0	**1**	**4**
Anax imperator	0	0	0	0	**2**	**2**	**2**	1	1	1	1	1	1	1	**13**
Calopteryx virgo	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**2**	0	0	0	**4**
Coenagrion puella	2	5	5	5	1	5	**8**	5	5	3	3	5	0	3	**55**
Coenagrion pulchellum	0	0	0	0	0	0	0	**2**	**2**	0	0	**2**	0	0	**6**
Enallagma cyathigerum	0	3	2	5	2	3	**6**	5	4	0	3	2	1	2	**38**
Ischnura elegans	2	2	2	3	2	4	**10**	2	2	2	1	2	2	2	**38**
Lestes sponsa	4	7	4	4	0	5	**13**	4	7	5	6	9	3	4	**75**
Libellula depressa	**2**	0	0	**2**	0	**2**	1	1	0	0	1	**2**	0	1	**12**
Libellula quadrimaculata	0	0	0	0	0	1	**2**	0	1	0	1	**2**	1	0	**8**
Orthetrum cancellatum	0	**3**	0	0	0	1	2	0	1	1	0	1	0	0	**9**
Platycnemis pennipes	3	5	**7**	3	0	4	3	3	1	2	3	4	0	0	**38**
Pyrrhosoma nymphula	1	0	2	0	0	3	**4**	0	2	0	0	2	2	2	**18**
Somatochlora flavomaculata	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**2**
Somatochlora metallica	2	2	1	2	0	0	2	1	**3**	0	0	0	0	1	**14**
Sympecma fusca	0	0	0	1	0	4	5	3	**7**	2	2	3	0	0	**27**
Sympetrum danae	3	**7**	4	0	0	2	2	0	4	0	2	5	1	3	**33**
Sympetrum sanguineum	**2**	0	1	0	0	0	**2**	**2**	**2**	0	0	0	0	0	**9**
Sympetrum vulgatum	0	**4**	**4**	2	0	1	3	2	**4**	0	2	1	0	2	**25**
Σ MZ / GEWÄSSER *	**27**	**40**	**35**	**32**	**6**	**39**	**76**	**36**	**50**	**17**	**33**	**43**	**11**	**22**	**467**

* Abkürzung MZ steht für Maximalzahl

Die TAB. 23 zeigt die Verbreitung der nachgewiesenen Libellenfauna im Untersuchungsgebiet, dargestellt pro Untersuchungsfläche (FT_01 bis FT_14), errechnet als Maximalwert je Probefläche in Bezug auf die gesamte Untersuchungsdauer von Mai bis August 2016 (Erhebungstage: 07. Mai, 21. Mai, 23. Juni, 19. August und 29. August 2016). In grau hinterlegt ist der beobachtete Maximalwert der einzelnen Art innerhalb des Untersuchungsgebietes. Hierbei können artspezifisch dokumentierte Maximalzahlen je Art für mehrere Probeflächen synchron tragend werden, beispielsweise für *Anax imperator* in den Gewässern FT_05, FT_06 und FM_07 mit einer gewässerspezifischen Maximalzahl von je zwei Individuen.

Hervorzuheben sind die hohen nachgewiesene Maximalzahlen vieler Arten in dem Probegewässer FT_07, welches einerseits durch seine Größe, aber auch durch Vegetations- und Strukturreichtum gute Lebensraumbedingungen für beispielsweise Reproduktions- und Jagdhabitate für Libellen schafft. Die Untersuchungsfläche FT_07 ist durch unterschiedliche ökologische und limnologische Eigenschaften geprägt. Beispielsweise findet man im genannten Gewässer seichte Uferbereiche mit üppigen Röhricht-, Binsen-, Seggen- und / oder Schachtelhalmbeständen, aber auch Tiefzonen mit gut ausgebildeter Unterwasser- und Schwimmblattvegetation. *Aeshna grandis* welche präferiert größere, vegetationsreiche Weiher und Teiche als Fortpflanzungsgewässer nutzt könnte in der Wasserfläche FT_07 gute Reproduktionsbedingungen vorfinden, welches durch die Dokumentation der Eiablage der Art im seichteren Bereich des Gewässers bestärkt werden konnte. Ebenfalls konnte das Reproduktionsverhalten von *Lestes sponsa* in Form von Kopula und Eiablage im binsenreichen Randbereich der Fläche FT_07 beobachtet werden.

Es scheint ähnlich wie in den Gebieten zuvor, dass ökologisch weniger spezialisierte limnophile und limno- bis rheophile Arten mit mäßig hohen Maximalzahlzahlen in mehreren Probeflächen vorzufinden sind, wie beispielsweise *Aeshna cyanea*, *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans*, *Enallagma cyathigerum*, *Libellula depressa, Sympetrum danae, Sympetrum sanguineum* oder *Sympetrum vulgatum*.

Libellula depressa präferiert folglich BELLMANN 2013 kleinere, vegetationsarme Stillgewässer, welches durch den primären Nachweis der Art in den Probeflächen FT_01, FT_04, FT_06 und den rohen Uferbereich von FT_12 bestätigt wird. Die Kopulation der Art konnte in der Fläche FT_06 beobachtet werden. Die höchst ermittelte Maximalzahl von *Orthetrum cancellatum* konnte für das ständig wasserführende Gewässer FT_02 erbracht werden, beschrieben als vegetationsarm und strukturreich und somit durchaus den Lebensraumansprüchen der anpassungsfähigen Art entsprechend.

Ebenfalls sind häufig in Moorgewässern vorzufindende Arten mit mäßig hoher bzw. sehr hoher Abundanz vertreten, wie beispielsweise *Aeshna juncea*, *Libellula quadrimaculata* oder *Sympetrum danae* (RAAB, CHOVANEC, PENNERSTORFER 2006). Das Vorkommen der Gattung

Sympetrum zeigt eine Dominanz hinsichtlich der Abundanz von *Sympetrum danae* die sich anscheinend besser gegen die anderen beiden Arten behaupten kann.

Somatochlora flavomaculata folglich Roter Liste Österreich einzustufen als „EN - Endangered - Stark gefährdet“ meidet große Wasserflächen und besiedelt vorzugsweise nasse Streuwiesen mit eingestreuten Tümpeln, Flachmoore oder verlandete Gewässerzonen (RAAB, CHOVANEC, PENNERSTORFER 2006). Die Art konnte rund um die Probeflächen FT_01 und FT_11 dokumentiert werden, wobei das Untersuchungsgebiet Furtnerteich zahlreiche dieser artspezifisch präferierten Lebensraumstrukturen bietet und daher vermutet werden kann, dass die Art im Gebiet einige geeignete Fortpflanzungs- und Jagdhabitate vorfinden kann. Eine genauere Betrachtung der Verbreitung der Art im Untersuchungsgebiet folgt im Teil „5.2.5.1 Gefährdete Libellenarten“.

Sympecma fusca, folglich Roter Liste Österreich als „VU - Vulnerable - Gefährdet“ einzustufen, bevorzugt stehende Gewässer mit reicher Ufervegetation, sonnigen Buchten und dichten Röhricht- oder Seggenbeständen, welches durch die ermittelte Maximalzahl der Art in der Probefläche FT_09 und weiteren stetigen Vorkommen in den Flächen FT_06 und FT_07 durchaus bestätigt wird. Durchgehend zeigen die genannten Gewässer hohe Besonnungsintensitäten im Tagesverlauf und sind besonders reich an Ufer-, Wasser- und/oder Unterwasservegetation.

Coenagrion pulchellum ebenfalls gelistete als „VU - Vulnerable - Gefährdet“ folglich der Roten Liste Österreich konnte in und rund um die Probeflächen FT_08, FT_09 und FT_12 nachgewiesen werden. Die Untersuchungsflächen mit Nachweis sind durch eine ständige Wasserführung, sowie Vegetations- und Strukturreichtum charakterisiert wobei die Tiefe und Größe der genannten Flächen deutlich variiert. Das Vorkommen im Untersuchungsgebiet deckt sich mit den Literaturangaben welche besagen, dass die Art sowohl in kleineren Seebuchten, Torfstichen, aber auch größeren Weihern und Teichen vorzufinden ist. Primär ausschlaggebend für die Art ist vielmehr die Präsenz von Schwimmblattbeständen, Röhricht- sowie Großseggengesellschaften und Unterwasservegetation (RAAB, CHOVANEC, PENNERSTORFER 2006), welche durchwegs in den Flächen FT_08, FT_09 und FT_12 gut ausgebildet sind.

Betrachtet man die Nachweise von *Calopteryx virgo* innerhalb des Untersuchungsgebietes können Fundpunkte rund um die Probeflächen FT_01, FT_07 und FT_11 verzeichnet werden. Die Art benötigt als Reproduktionsgewässer schmale, kühle Bäche mit Uferröhricht, lockerer Submersvegetation und Begleitgehölz (RAAB, CHOVANEC, PENNERSTORFER 2006). Die gewässerorientierten Beobachtungspunkte rund um die Flächen FT_01, FT_07 und FT_11 weichen von den genannten Fortpflanzungsbedingungen der Art deutlich ab. Kartographische Untersuchungen des Umlandes zeigen jedoch in unmittelbarer Nähe zu den Untersuchungsflächen als potentielles Fließgewässer den Adendorfer Bach.

Im Folgenden wird die Gesamtzahl von insgesamt 874 dokumentierten Individuen von Mai bis August 2016 innerhalb des Untersuchungsgebietes Furtnerteich kartographisch dargestellt (ABB. 99). Für eine übersichtliche Darstellung der beobachteten Individuen wurde das Untersuchungsgebiet zuerst in vier Teilbereiche aufgegliedert (ABB. 98).

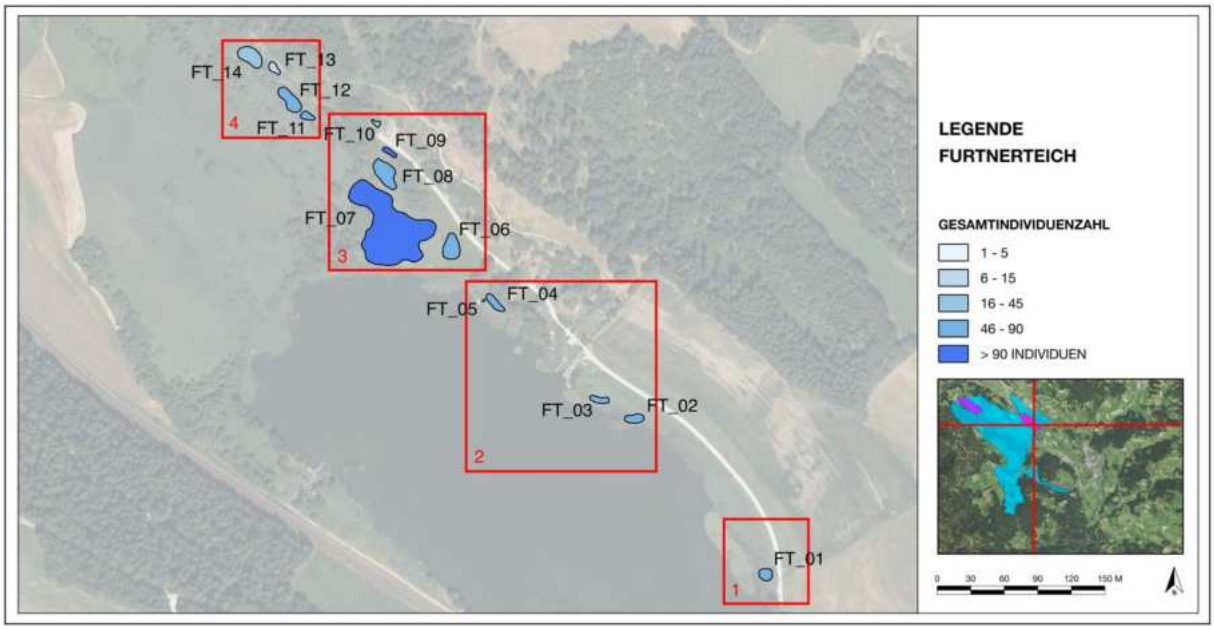


ABB. 98: Nachgewiesene gewässerspezifische Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines für die gesamte Untersuchungsdauer im Untersuchungsgebiet Furtnerteich (5 Erhebungstage im Kartierungszeitraum Mai bis August 2016).

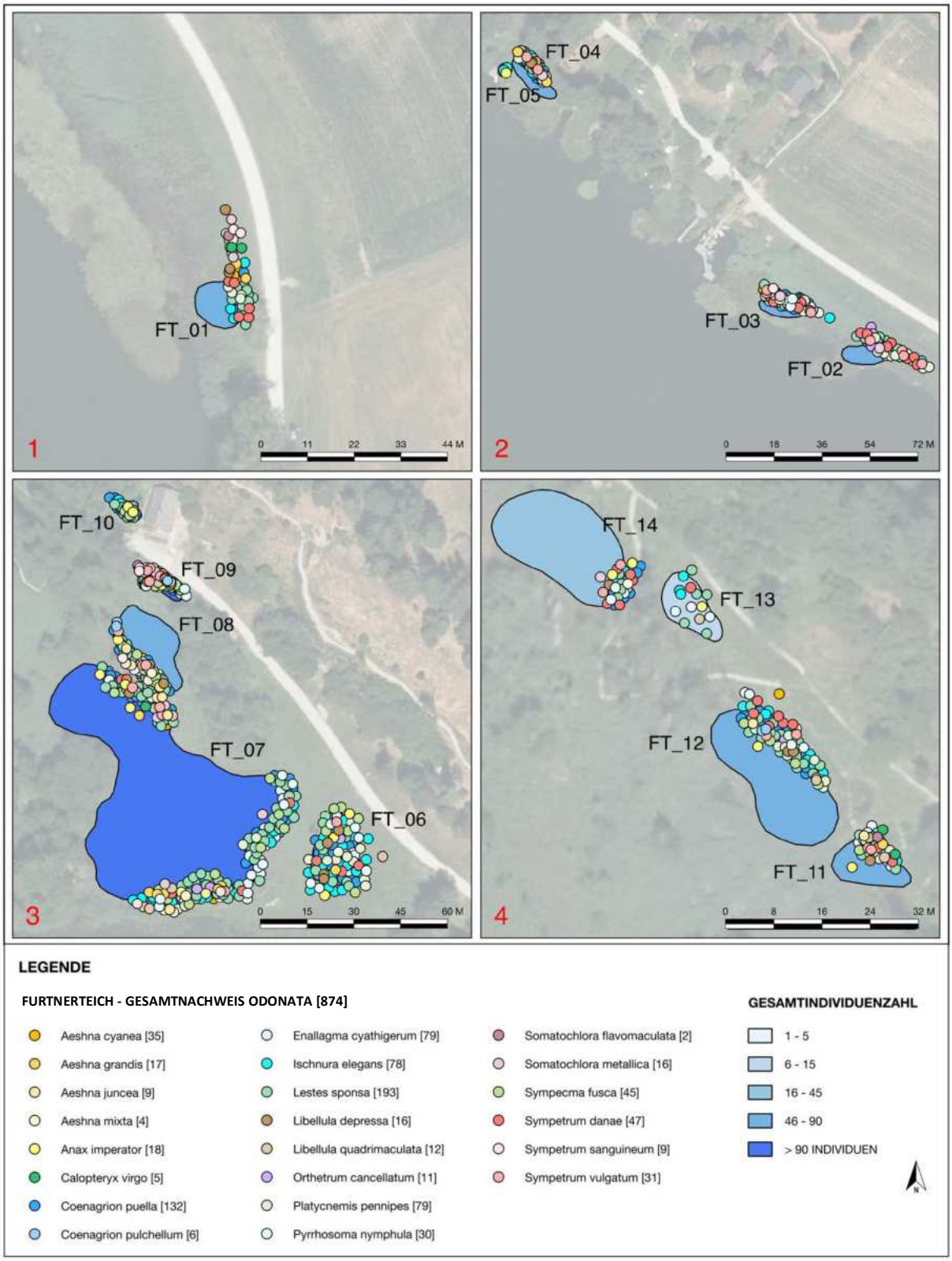


ABB. 99: Verbreitung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen der Libellenimagines aufgeschlüsselt nach Art innerhalb des Untersuchungsgebietes Furtnerteich.

Die meisten Probeflächen im Untersuchungsgebiet scheinen regelmäßig von Odonaten aufgesucht zu werden, welches in ABB. 98 gut ersichtlich ist.

Es zeigen sich Verbreitungshotspots in Form von hohen beobachteten Gesamtindividuenzahlen für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich, hinsichtlich datum- und zeitbezogener Punktsichtungen von Libellenimagines, in den Probeflächen FT_07 und FT_09. Die Ergebnisse der Gewässer FT_07 und FT_09 zeigen, dass sich die Verfügbarkeit emerser Uferpflanzen und submerser Wasserpflanzen, sowie einer gut ausgebildeten Wasser-Land-Übergangszone sich wie in den zuvor bearbeiteten Gebieten positiv auf die beobachtete Gesamt- und Artenzahl auszuwirkt (CHOVANEC et. al 2012). Aufgrund des großen Aktionsradius der Tiere und der fehlenden Betrachtung des gewässerspezifischen larvalen Artenintentars, können die Untersuchungsflächen jedoch trotzdem nicht eindeutig als Reproduktionsgewässer für einzelne Arten ausgewiesen werden.

Als Besonderheit ist ein Fundpunkt der anspruchsvollen Art *Somatochlora flavomaculata* in unmittelbarere Nähe zu Gewässer FT_01 zu verzeichnen. Diese terrestrischen, unscheinbaren Bereiche charakterisiert als Feuchtwiesen mit eingestreuten Wassersutten stellen folglich RAAB & CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006 gute Reproduktionsareale für die Gefleckte Smaragdlibelle dar. Ein weiterer Beobachtungspunkt konnte in den verlandeten Gewässerzonen der Probefläche FT_11 dokumentiert werden, ebenfalls durchaus günstige Fortpflanzungsbedingungen für die Art.

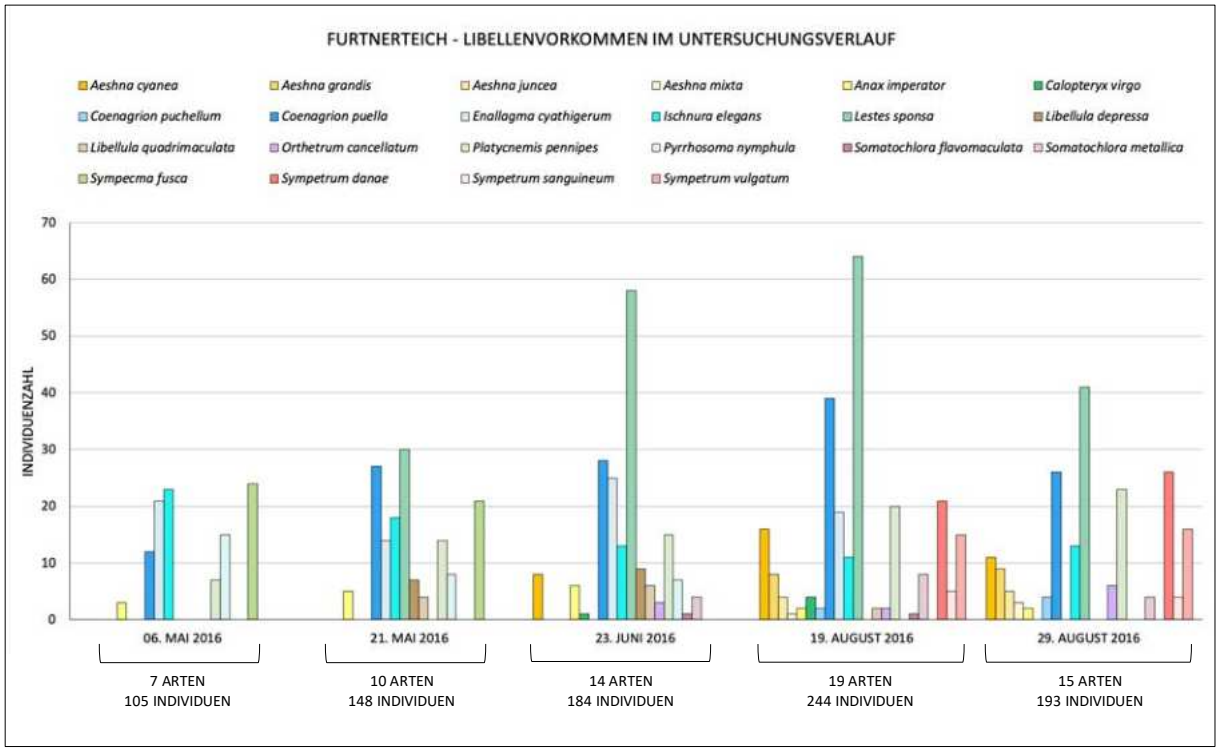


ABB. 100: Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf dargestellt als Summe dokumentierter Individuen je Beobachtungstag für das Untersuchungsgebiet Furtnerteich (Kartierungszeitraum Mai bis August 2016).

Das Libellenvorkommen im Untersuchungsverlauf von Mai bis August 2016 ist als Summe beobachteter Individuen pro Untersuchungstag für jede dokumentierte Art dargestellt und zeigt ein Maximum mit 244 kartierten Individuen aus 19 verschiedenen Arten am 19. August 2016. Das ermittelte Maximum der Arten- und Individuenzahl im August zeigt gut das Ende der Aktivitätsphase der Frühsommerarten, sowie den Beginn der Hauptaktivität der Spätsommer- bzw. Herbstarten. Die jahreszeitliche Dynamik der Flugaktivität der einzelnen Arten ist somit wie in den Gebieten zuvor gut ersichtlich. Im Detail zählt zum Arteninventar mit einer langen Flugaktivität beispielsweise *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Platycnemis pennipes* oder *Pyrrhosoma nymphula*. Die genannten Arten können großteils während der gesamten Untersuchungsdauer von Mai bis September 2016 verzeichnet werden.

Eine deutlich kürzere Aktivitätsperiode der Imagines von *Libellula depressa* oder *Libellula quadrimaculata* ist zwischen Mai und Juni im Untersuchungsgebiet zu beobachten. Ähnlichkeiten zeigen sich ebenfalls mit den Angaben zur Flugzeit nach BELLMANN 2013 bei den beiden nachgewiesenen Arten der Falkenlibellen, *Somatochlora metallica* und *Somatochlora flavomaculata*, im Untersuchungsgebiet. BELLMANN 2013 spricht von einer

langen Flugaktivität der Arten von Ende Mai bis ganz in den September, welche sich in den Fundpunkten von Mitte Juni bis Ende August gut wiederspiegelt. Die typisch später beginnende Flugaktivität der Gattung *Aeshna* ab Mitte Juni und der Gattung *Sympetrum* ab Ende Juni bzw. Anfang Juli ist ebenfalls in der ABB. 100 gut ersichtlich.

Es wurde wie in den Gebieten zuvor bei der Auswahl der Kartierungstermine auf günstige Witterungsbedingungen hinsichtlich der Flugaktivität der Libellenimagines geachtet (Durchschnittliche Lufttemperatur (LT) und Luftfeuchtigkeit (LF) an den Erhebungstagen: 06. Mai 2016: ø LT 20,7 °C, LF 31,4 %; 21. Mai 2016: ø LT 20,5 °C, LF 33,2 %; 23. Juni 2016: ø LT 25,5 °C, LF 54,1 %; 19. August 2016: ø LT 35,5 °C, LF 31,7 % und 29. August 2016: ø LT 28,7 °C, LF 43,2 %).

Im Folgenden werden die festgelegten Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge dargestellt und die Erhebungsdaten der Libellenfauna des Furtnerteiches dem 5-stufigen Schema nach CHOVANEC 2012 & 2014 zugeteilt (Einteilung der Abundanzklassen folglich TAB. 16).

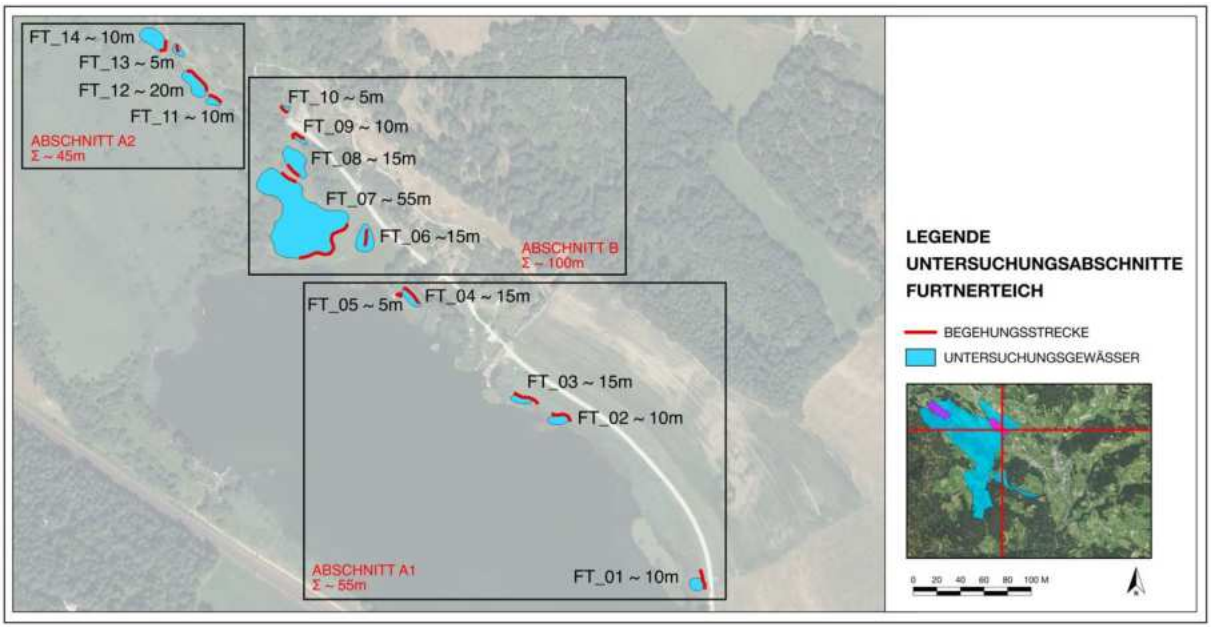


ABB. 101: Festgelegte Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge nach CHOVANEC 2012 (Abschnitt A zusammengesetzt aus A1 und A2 und Abschnitt B).

Für den Furtnerteich wurden zwei Untersuchungsabschnitte mit jeweils 100 m Länge festgelegt (Abschnitt A und B), wobei der Abschnitt A sich aus den Bereichen A1 (55 Meter) und A2 (45 Meter) zusammensetzt. Die Untersuchungsstrecke wurde als rote Linie dargestellt und spiegelt in den meisten Fällen die begehbaren bzw. einsehbaren Bereiche der Gewässer wieder.

TAB. 24: Nachgewiesene Arten eingeteilt nach den Abundanzklassen nach Chovanec (1 Einzelfund, 2 selten, 3 häufig, 4 sehr häufig, 5 massenhaft), sowie die Bodenständigkeit von Arten (markiert *) für die festgelegten Untersuchungsabschnitte bzw. das gesamte Untersuchungsgebiet. Die artspezifische Abundanz für das Untersuchungsgebiet entspricht der höchsten an einem Untersuchungsabschnitt nachgewiesenen Abundanz.

	ABSCHNITTE JE 100 METER		
ART	**A**	**B**	**A, B**
Aeshna cyanea	**4***	**4***	**4***
Aeshna grandis	**3***	**4***	**4***
Aeshna juncea	2	**3***	**3***
Aeshna mixta	1	**2***	**2***
Anax imperator	**2***	**3***	**3***
Calopteryx virgo	**2***	1	**2***
Coenagrion puella	**3***	**3***	**3***
Coenagrion pulchellum	2	2	**2***
Enallagma cyathigerum	**3***	**3***	**3***
Ischnura elegans	**3***	**3***	**3***
Lestes sponsa	**4***	**4***	**4***
Libellula depressa	**2***	**2***	**2***
Libellula quadrimaculata	**2***	**2***	**2***
Orthetrum cancellatum	**2***	**2***	**2***
Platycnemis pennipes	**3***	**2***	**3***
Pyrrhosoma nymphula	**2***	**2***	**2***
Somatochlora flavomaculata	**1***		**1***
Somatochlora metallica	**4***	**3***	**4***
Sympecma fusca	**2***	**3***	**3***
Sympetrum danae	**4***	**3***	**4***
Sympetrum sanguineum	**2***	**2***	**2***
Sympetrum vulgatum	**3***	**3***	**3***
ARTEN gesamt (ARTEN bodenständig)	**22 (19)**	**21 (19)**	**22 (22)**

* Bodenständige Art // A, B, C entspricht der höchst zugewiesenen Abundanzklasse der jeweiligen Art

Es konnten für die beiden festgelegten Untersuchungsabschnitte an den Probegewässern des Furtnerteiches 22 Arten nachgewiesen werden, welche durchgehend als bodenständig

einzustufen sind. Dies entspricht etwa 28 % des für Österreich mit 78 Arten belegten Artenspektrums der Odonaten (OLIAS 2005, RAAB et al. 2007a). Positiv zu vermerken ist die beobachtete Artenzahl im Gebiet sowie die weitgehend hohe Einstufung der einzelnen Arten folglich CHOVANEC 2012 (1 Einzelfund, 2 selten, 3 häufig, 4 sehr häufig, 5 massenhaft). Aufgrund der weitgehend unwesentlichen und geringen Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsabschnitten ist primär das ermittelte Ergebnis der gemeinsamen Betrachtung von Abschnitte A, B interessant. Wie in den Gebieten zuvor kommen aus ökologischer Sicht weniger anspruchsvolle Arten weitgehend häufig (Kategorie 3) oder massenhaft (Kategorie 4) vor, wie beispielsweise *Aeshna cyanea*, *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans, Lestes sponsa, Platycnemis pennipes, Sympetrum danae* oder *Sympetrum vulgatum*.

Positiv hervorzuheben ist das auf Basis nach CHOVANEC 2012 das Vorkommen von *Aeshna grandis* im Untersuchungsgebiet als massenhaft und bodenständig (Kategorie 4) bezeichnet werden kann, da die Art folglich BELLMANN 2013 zunehmend abnimmt und bereits auf der Vorwarnliste vermerkt ist. Hingegen kann das bodenständige Vorkommen von *Aeshna mixta* nur als selten (Kategorie 2) eingestuft werden, welches jedoch durch die späte Aktivitätsphase der Art bis ganz in den Oktober schnell zu einer Unterschätzung der Populationsgröße führen kann (BELLMANN 2013). Ebenfalls können *Coenagrion pulchellum*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata* und *Orthetrum cancellatum* oder *Pyrrhosoma nymphula* nur selten (Kategorie 2) im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. *Somatochlora flavomaculata* kann nur durch Einzelfunde (Kategorie 1) am Furtnerteich nachgewiesen werden. Auf Basis der Einstufung nach CHOVANEC 2012 scheint es, dass sich innerhalb der Gattung *Sympetrum* die Art *Sympetrum danae* am Besten im Untersuchungsgebiet behaupten kann. Das seltene, bodenständige Vorkommen (Kategorie 2) der an Fließgewässer gebundenen Art *Calopteryx virgo* in den Randbereichen der beprobten Stillgewässer könnte auf Reproduktionsstätten der Art im nahegelegenen Adendorfer Bach deuten.

Reproduktionsverhalten konnte vor allem im Abschnitt B in der Probefläche FT_07 und FT_09 dokumentiert werden. Im Detail konnte die Eiablage von *Aeshna grandis* im Gewässer FT_07, sowie die Kopulation und Eiablage von *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum* und *Lestes sponsa* in den Flächen FT_07 und FT_09 beobachtet werden. Das Paarungsverhalten von

Sympetrum danae und *Sympetrum vulgatum* konnte im Abschnitt A und B verzeichnet werden.

ABB. 102: Beobachtetes Paarungsverhalten von Kleinlibellen im Gewässer FT_09 im Untersuchungsgebiet Furtnerteich.

5.2.5 Zusammenfassung Libellenfauna in der Neumarkter Passlandschaft

Zusammenfassend konnte in allen Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft, unabhängig vom Renaturierungsalter des Gebietes, eine positive Annahme und Besiedelung der aquatischen Lebensräume durch Libellenimagines verzeichnet werden. Für eine endgültige Ausweisung der untersuchten Wasserflächen als Reproduktionsgewässer der einzelnen Arten müssten zukünftige Kartierungsarbeiten der aquatisch lebenden Larven und Exuvien in und rund um die Probegewässer erfolgen.

Insgesamt konnten innerhalb der vier Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft 2602 Individuen aus 23 Arten an fünf Erhebungstagen je Gebiet nachgewiesen werden. Im Detail konnten für das Adendorfer Moos 596 Gesamtindividuen aus 18 Arten, im Dobler Moos 758 Gesamtindividuen aus 16 Arten, im Dürnberger Moor 374 Gesamtindividuen aus 13 Arten und am Furtnerteich 874 Gesamtindividuen aus 22 Arten dokumentiert werden.

Im Folgenden wird in TAB. 25 die genaue Verteilung des Arteninventars innerhalb der Untersuchungsgebiete, die nachgewiesene Artenzahl, die Gesamtindividuenzahl, die Summe der gewässerorientierten Maximalzahlen, die Anzahl aquatischer Untersuchungsflächen, sowie das Jahr der Renaturierungsmaßnahmen aufgelistet und verglichen.

TAB. 25: Nachgewiesene Libellenfauna in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft (Stand September 2016)

UNTERO DRNUNG	ARTNAME (LAT)	ARTNAME (D)	ADENDORFER MOOS	DOBLER MOOS	DÜRNBERGER MOOR	FURTNERTEICH
ANISOPTERA	*AESHNA CYANEA*	BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGFER	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	AESHNA GRANDIS	BRAUNE MOSAIKJUNGFER	✓ JA	✓ JA		✓ JA
	AESHNA JUNCEA	TORF-MOSAIKJUNGFER		✓ JA	✓ JA	✓ JA
	AESHNA MIXTA	HERBST-MOSAIKJUNGFER		✓ JA	✓ JA	✓ JA
	ANAX IMPERATOR	GROSSE KÖNIGSLIBELLE	✓ JA	✓ JA		✓ JA
	SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA	GEFLECKTE SMARAGDLIBELLE				✓ JA
	SOMATOCHLORA METALLICA	GLÄNZENDE SMARAGDLIBELLE	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	LIBELLULA DEPRESSA	PLATTBAUCH	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA

	LIBELLULA QUADRIMACULATA	VIERFLECK	✓ JA		✓ JA	✓ JA
	ORTHETRUM CANCELLATUM	GROSSER BLAUPFEIL	✓ JA			✓ JA
	SYMPETRUM DANAE	SCHWARZE HEIDELIBELLE	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	SYMPETRUM VULGATUM	GEMEINE HEIDELIBELLE	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	SYMPETRUM SANGUINEUM	BLUTROTE HEIDELIBELLE				✓ JA
ZYGOPTERA	*CALOPTERYX VIRGO*	BLAUFLÜGEL-PRACHTLIBELLE	✓ JA			✓ JA
	LESTES SPONSA	GEMEINE BINSENJUNGFER	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	SYMPECMA FUSCA	GEMEINE WINTERLIBELLE	✓ JA	✓ JA		✓ JA
	PLATYCNEMIS PENNIPES	GEMEINE FEDERLIBELLE	✓ JA	✓ JA		✓ JA
	COENAGRION PUELLA	HUFEISEN-AZURJUNGFER	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	COENAGRION PULCHELLUM	FLEDERMAUS-AZURJUNGFER				✓ JA
	ENALLAGMA CYANTHIGERUM	BECHER-AZURJUNGFER	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	ISCHNURA ELEGANS	GROSSE PECHLIBELLE	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
	ISCHNURA PUMILIO	KLEINE PECHLIBELLE	✓ JA			
	PYRRHOSOMA NYMPHULA	FRÜHE ADONISLIBELLE	✓ JA	✓ JA	✓ JA	✓ JA
		ARTENSUMME	18 ARTEN	16 ARTEN	13 ARTEN	22 ARTEN
		BEOBACHTETE GESAMTINDIVIDUENZAHL	596 INDVIDUEN*	758 INDIVIDUEN*	374 INDIVIDUEN*	874 INDIVIDUEN*
		GEWÄSSERORIENTIERTE MAXIMALZAHLEN LIBELLENFAUNA GESAMT	359 INVIDUEN	328 INVIDUEN	171 INVIDUEN	467 INVIDUEN
		ANZAHL AQUATISCHE UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN	12	11	6	14
		RENATURURIERUNGSMASSNAHMEN	2015	2008 & 2016	2013	Laufend ab 2007

* Beobachtete Gesamtindividuenzahl an insgesamt 5 Kartierungstagen je Gebiet

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass Renaturierungsflächen höheren Alters größere Arten- und Gesamtindividuenzahlen aufweisen, wie es am Beispiel des Untersuchungsgebietes Furtnerteich mit einer erhobenen Gesamtzahl von 874 Individuen aus 22 Arten ersichtlich ist. Vergleichbare Resultate wurden in der Zusammenfassung der Ergebnisse der Indikatortiergruppe Amphibia erbracht.

Einen bedeutenden Einfluss auf die nachgewiesene Arten- und Gesamtzahl der Libellenimagines spielt wiederrum die Anzahl der aquatischen Untersuchungsflächen, welche

als natürliche limitierende Faktoren hinsichtlich der Lebensraumverfügbarkeit wirken. Ebenfalls Tiefe, Größe, Wasserführung, Vegetations- und Strukturreichtum der Untersuchungsflächen wirken sich limitierend auf die Individuendichte und artspezifische Besiedlung von Lebensräumen aus. Wie bereits bei den Amphibien angenommen, scheinen auch bei den Libellen vegetations- und strukturreiche Gewässer präferiert von mehreren verschiedenen Arten aufgesucht zu werden, welches am Beispiel der Probeflächen AM_06, AM_08, DM_04, DM_05, DB_02, FT_07 oder FT_09 durch hohe ermittelte Arten- und Maximalindividuenzahlen (MZ) deutlich wird (AM_06: MZ 83 aus 14 Arten, AM_08: MZ 84 aus 17 Arten, DM_04: MZ 59 aus 15 Arten, DM_05: MZ 60 aus 15 Arten, DB_02: MZ 41 aus 12 Arten, FT_07: MZ 76 aus 20 Arten, FT_09: MZ 50 aus 17 Arten). Dies lässt sich vermutlich wiederrum auf die Ausbildung unterschiedlicher ökologischer Nischen in den genannten aquatischen Lebensraumstrukturen zurückzuführen, welche eine Vielfalt an Reproduktions-, Jagd- oder Rasthabitaten für Libellen schafft. Diese Erkenntnis lässt sich folglich CHOVANEC et. al 2012 bestätigen, wodurch als Voraussetzungen zur Entwicklung artenreicher Libellenzönosen die Verfügbarkeit von Hydrophyten, Helophyten und einer gut strukturierten Wasser-Land-Übergangszone an einem Gewässer gegeben sein muss.
Vergleichend dazu scheinen die ermittelten Maximalindividuen- und Artenzahlen in vegetations- und/oder strukturarmen Wasserflächen deutlich geringer auszufallen, beispielsweise in den Flächen AM_01, AM_02, DM_07, DM_11, DB_04, FT_05 oder FT_10 (AM_01: MZ 12 aus 8 Arten, AM_02: MZ 6 aus 3 Arten, DM_07: MZ 14 aus 7 Arten, DM_11: MZ 12 aus 6 Arten, DB_04: MZ 23 aus 8 Arten, FT_05: MZ 6 aus 4 Arten, FT_10: MZ 17 aus 8 Arten).

Wie bereits in der Zusammenfassung der Ergebnisse der Amphibienfauna erwähnt nimmt im Regelfall die vegetationsökologische und strukturelle Vielfalt eines aquatischen Lebensraumes mit dem Alter der Fläche zu. Das heißt, dass Renaturierungsflächen höheren Alters meist bereits eine ausgeprägtere Vegetations- und Strukturvielfalt aufweisen. Die Gewässergröße und die Wassertiefe scheinen für das vorherrschende Arteninventar und die ermittelten Maximalzahlen nur sekundär bestimmend zu sein. So können beispielsweise sowohl hohe dokumentierte Arten- und Maximalzahlen in den tiefen, großen Probefläche DM_04 oder FT_07 und den sehr flachen, deutlich kleineren Probeflächen DM_05 oder FT_09 verzeichnet werden. Diese Annahme stimmt jedoch nur teilweise, da die Beprobung großer

Wasserflächen, im Vergleich zu kleinen Flächen, nicht flächendeckend durchgeführt werden konnte. Somit wirkt die Größe des aquatischen Lebensraumes auf Sicht als natürlicher limitierender Faktor hinsichtlich der Individuendichte, spielt aber anscheinend für das vorherrschende Arteninventar eine untergeordnete Rolle.
Ein weiterer wichtiger limitierender Faktor für die Präsenz der Libellenimagines scheint ebenfalls die Beschattung von Gewässern zu sein. So können beispielsweise in den stark beschatteten Probeflächen DM_09 oder DB_04 nur wenig Individuen und Arten beobachtet werden (DM_09: Maximalzahl 15 Individuen aus 8 Arten, DB_04: Maximalzahl 23 Individuen aus 8 Arten).

Aufgrund des großen Aktionsradius der Libellenimagines sollte ebenfalls bei der Betrachtung der nachgewiesenen Gesamtindividuenzahlen das räumliche Umfeld der jeweiligen Untersuchungsflächen berücksichtigt werden. Für die Untersuchungsgebiete Furtnerteich und Adendorfer Moos stellen sicherlich der Furtnerteich selbst und der Adendorfer Bach wichtige Lebensräume für Libellen dar. Daher ist eine klare Abgrenzung in Reproduktions- und Jagdhabitate nur durch weitere Untersuchungen der aquatischen Larven und Exuvien möglich. Aufgrund der räumlichen Nähe und geringen Entfernung erscheint es ebenfalls plausibel, dass Imagines zwischen den Untersuchungsgebieten Furtnerteich und Adendorfer Moos fluktuieren (Luftlinie 800-1000 Meter von der Probefläche FT_10 zu AM_05).

Das Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor weist im Vergleich zu den anderen Gebieten geringere Arten- und Individuenzahlen auf, welche möglicherweise auf die isolierte Lage, die geringe Anzahl und deutlich kleinere Gesamtgröße der aquatischer Probeflächen, sowie den extremen Lebensraumparametern im Kernbereich des Hochmoores zurückzuführen sind. Zu vermerken ist, dass zahlreiche Libellen im südwestlichen Bereich der Probefläche DB_01 auf der renaturierten Feuchtwiese und im Kernbereich des Hochmoores in den lückigen Bereichen des Latschenbestandes in den natürlichen Kolken außerhalb der Untersuchungsflächen beobachtet werden konnten. Diese Bereiche wurden jedoch nicht als Probeflächen ausgewiesen und daher ebenfalls nicht im Rahmen dieser Arbeit untersucht. Hinsichtlich zukünftiger Libellenkartierungen scheinen diese Bereiche jedoch für eine Erhebung des Arteninventars besonders hinsichtlich charakteristischer Hochmoor-Arten, wie beispielsweise der Hochmoor-Mosaikjungfer, äußerst interessant.

ABB. 103: Natürliche Kolke im Kernbereich des Dürnberger Moores.

ABB. 104: Renaturierte Streuwiese im Dürnberger Moor mit Beispielen des vorherrschenden Pflanzeninventars. 1 Reihe: Übersicht Streuswiese; 2 Reihe Rundblättriger Sonnentau (links), Fieberklee (Mitte), Gemeines Fettkraut (rechts); 3 Reihe: Wasserknöterich (links), Scheidige Wollgras (Mitte), Sumpf-Blutauge (rechts).

Im folgenden Punkt wird im Detail auf gefährdete Libellenarten innerhalb der Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft eingegangen.

5.2.5.1 Gefährdete Libellenarten

Es konnten folglich Roter Liste Österreich fünf potentiell oder drohend gefährdete Libellenarten innerhalb der Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesen werden. Von den insgesamt 23 dokumentierten Arten sind somit 22 % des Artenspektrums innerhalb der Untersuchungsgebiete bereits stark gefährdet (EN - Endangered), gefährdet (VU - Vulnerable) oder eine Gefährdung der Art droht (NT - Near Threatened). Im Detail konnte die stark gefährdete Art (EN) *Somatochlora flavomaculata*, die gefährdeten Arten (VU) *Coenagrion pulchellum* und *Sympecma fusca*, sowie die Arten mit drohender Gefährdung (NT) *Calopteryx virgo* und *Ischnura pumilio* nachgewiesen werden.

Für das Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos konnte explizit *Calopteryx virgo*, *Ischnura pumilio* und *Sympecma fusca* dokumentiert werden, während im Dobler Moos nur das Vorkommen der gefährdeten Art *Sympecma fusca* verzeichnet werden konnte. Innerhalb oder in unmittelbarer Nähe zu den Probeflächen am Furtnerteich konnten die stark gefährdete bzw. gefährdeten Arten *Somatochlora flavomaculata*, *Coenagrion pulchellum* und *Sympecma fusca*, sowie *Calopteryx virgo* mit drohender Gefährdung kartiert werden.

Die Beobachtungspunkte der angesprochenen Arten innerhalb der Untersuchungsgebiete werden in der folgenden ABB. 105 veranschaulicht, um Aufschluss über artspezifische Präferenzen hinsichtlich aquatischer Lebensräume zu geben und anschließend für die einzelnen Arten zu betrachten.

Aus der Kategorie der Roten Liste Österreichs werden Arten in den Gefährdungsstufen > LC im Folgenden dargestellt.

<u>Gefährdungsstufen:</u>

CR - Critically Endangered - Vom Aussterben bedroht

EN - Endangered - Stark gefährdet

VU - Vulnerable - Gefährdet

NT - Near Threatened - Gefährdung droht

LC - Least Concern - Nicht gefährdet

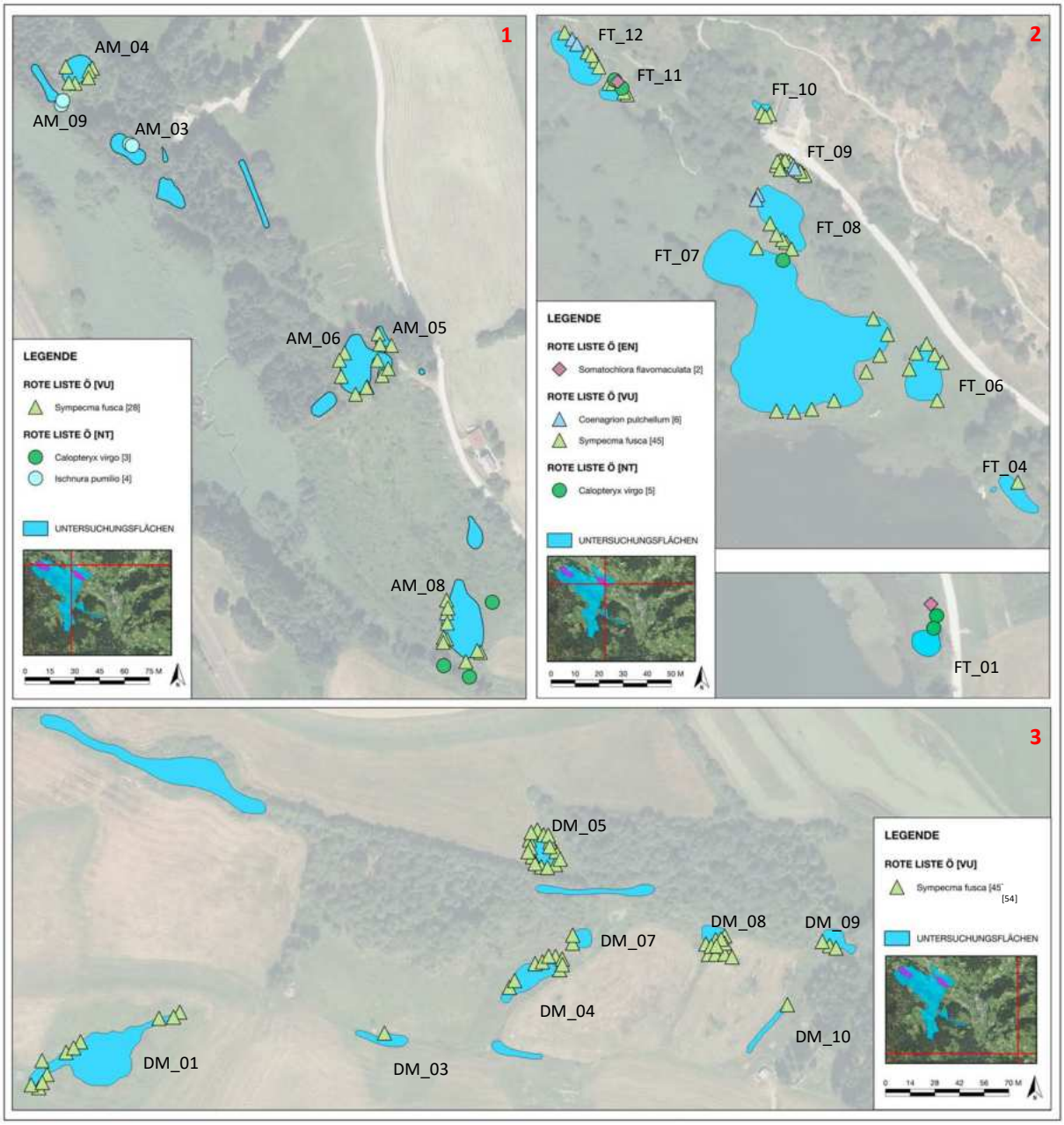


ABB. 105: Nachgewiesene gefährdete Libellenarten (*Calopteryx virgo*, *Coenagrion pulchellum*, *Ischnura pumulio*, *Somatochlora flavomaculata*, *Sympecma fusca*) folglich Roter Liste Österreich in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft. Nachweise im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos (KARTE 1), am Furtnerteich (KARTE 2) und im Dobler Moos (KARTE 3). Kategorien der Roten Liste Österreich: CR - Critically Endangered -Vom Aussterben bedroht, EN - Endangered - Stark gefährdet, VU - Vulnerable - Gefährdet, NT - Near Threatened - Gefährdung droht, LC - Least Concern - Nicht gefährdet.

Im Folgenden werden die Nachweise der angesprochenen Arten in der Neumarkter Passlandschaft artspezifisch im Detail betrachtet.

CALOPTERYX VIRGO (Blauflügel-Prachtlibelle)

Die Art konnte innerhalb der fünf Kartierungstage im Adendorfer Moos mit 3 dokumentierten Gesamtindividuen und am Furtnerteich mit insgesamt 5 Individuen verzeichnet werden, wobei die Fundpunkte in unmittelbarere Nähe der Probeflächen AM_08, FT_01, FT_07 und FT_11 dokumentiert wurden. *Calopteryx virgo* benötigt schmale, sommerkühle Bäche mit hoher Fließgeschwindigkeit und teilweise beschatteten, gut strukturierte Uferzonen als Lebensraum. Der Untergrund der Fortpflanzungsgewässer ist meist kiesig oder schlammig und weist in der Regel Sommertemperatur von 13°C bis 18 °C auf (BELLMANN 2013, ZAHNER 1959). Die Betrachtung des räumlichen Umfeldes der Beobachtungspunkte lässt vermuten, dass der nahe gelegene Adendorfer Bach vermutlich ein geeignetes Reproduktionsgewässer für die Art darstellen könnte. Messungen der Wassertemperatur und Leitfähigkeit am 06. September 2016 in einer stillen Uferzone des Adendorfer Baches, südwestlich von der Probefläche AM_08, zeigen einen Durchschnittswert der Wassertemperatur von 15,2 °C. Die durchschnittliche Leitfähigkeit konnte mit 388 µS/cm und der pH-Wert mit 7,8 ermittelt werden, folglich ZAHNER 1959 geeignete abiotische Wasserparameter für Reproduktionsgewässer von *Calopteryx virgo*. Die Fundpunkte der Art rund um die umliegenden Stillgewässer können beispielsweise während Jagd- oder Erkundungsflügen einzelner Individuen entstanden sein.

ABB. 106: Rastendes Weibchen von *Calopteryx virgo* auf Ufergehölz nahe der Probefläche FT_11 im Untersuchungsgebiet Furtnerteich (links und rechts).

COENAGRION PULCHELLUM (Hufeisen-Azurjungfer)

Die Art konnte nur in und rund um die Probeflächen FT_08, FT_09 und FT_12 im Untersuchungsgebiet Furtnerteich mit 6 beobachteten Gesamtindividuen verzeichnet werden

(5 Erhebungstage von Mai bis August 2016). Folglich RAAB & CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006 sind gut ausgebildete Schwimmblattbestände, Röhricht- sowie Großseggen-gesellschaften und Unterwasservegetation für *Coenagrion pulchellum* besonders wichtig. Die Betrachtung der Beobachtungspunkte innerhalb der genannten Probeflächen zeigt, dass es sich bei den untersuchten Gewässern durchgehend um vegetations- und strukturreiche Stillgewässer mit gut ausgebildeter Ufer-, Wasser-, und Unterwasservegetation handelt. SCHORR 1990 begründet den Rückgang der Art durch Eingriffe, Verunreinigungen, Entkrautung und den endgültigen Verlust von eutrophen Weihern und Seen. Die gemessenen Durchschnittswerte der Leitfähigkeit der Probegewässer mit Nachweis weißen auf den ersten Blick keine Eutrophierung auf (FT_08 351 µS/cm, FT_09 264 µS/cm und FT_12 346 µS/cm), wobei für eine endgültige Aussage weitere Wasseranalysen durchgeführt werden müssten. Die Annahme besteht das die Probeflächen FT_08, FT_09 und FT_12 aufgrund des vorherrschenden Vegetationsreichtums und der ermittelten abiotischen Wasserparameter als Reproduktionsgewässer für die Art geeignet erscheinen.

ABB. 107: Beobachtetes Individuum von *Coenagrion pulchellum* am Gewässerrand der Probefläche FT_08 (links). Typisches Reproduktionsgewässer der Art mit gut ausgebildeter Schwimmblatt- und Ufervegetation (rechts).

<u>*ISCHNURA PUMILIO* (Kleine Pechlibelle)</u>

Ischnura pumilio konnte ausschließlich im Adendorfer Moos, renaturiert im Jahr 2015, mit einer beobachten Gesamtzahl von 4 Individuen an insgesamt fünf Begehungstagen von Mai bis September 2016 verzeichnet werden. Die Einteilung der Fundpunkte in die Abundanzklassen nach CHOVANEC 2012 bezeichnet das bodenständige Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet als selten (Kategorie 2). Nachweise für die Kleine Pechlibelle konnten in den Randbereichen der Probeflächen AM_03 und AM_09 erbracht werden. Die Pionierart

besiedelt vorrangig vegetationslose oder - arme, sonnenexponierte, flache, eu- bis mesotrophe Stillgewässer, wie Lehmtümpel oder auch Kiesgruben (RAAB, CHOVANEC, PENNERSDORFER 2006). Diese Lebensraumansprüche erfüllen zahlreiche der neu angelegten Wasserflächen im Untersuchungsgebiet, wie beispielsweise die Flächen AM_01 oder AM_02, nahe den im südwestlichen Bereich verzeichneten Beobachtungspunkten. Ebenfalls die Fläche AM_09 selbst scheint als Fortpflanzungsgewässer geeignet. Die Betrachtung der gemessenen Durchschnittswerte der Leitfähigkeit in den genannten Probegewässern unterstützt diese Annahme (AM_01 403 µS/cm, AM_02 621 µS/cm und AM_09 406 µS/cm). Aufgrund der Wanderfreudigkeit der Art könnten die beobachten Individuen durchaus aus der nahe gelegenen (Luftlinienentfernung ~ 1500 m) teilweise extensiv genutzten Schottergrube Mariahof zugeflogen sein.

ABB. 108: Typisches vegetations- und strukturarmes Reproduktionsgewässer (Probefläche AM_01) von *Ischnura pumilio* im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos (links), sowie beobachtetes Paarungsrad der Art in unmittelbarer Nähe der Untersuchungsfläche AM_03 (rechts).

SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA (Gefleckte Smaragdlibelle)

Die Art konnte in Anlehnung an die Abundanzklassen nach CHOVANEC 2012 als Einzelfund (Kategorie 1) im Untersuchungsgebiet Furtnerteich mit 2 dokumentierten Gesamtindividuen an fünf Erhebungstagen zwischen Mai und August 2016 nachgewiesen werden. Ein Fundpunkt konnte in unmittelbarere Nähe zu Gewässer FT_01 verzeichnet werden, charakterisiert als kleiner Feuchtwiesenbereich mit eigestreuten Wassersutten. Ein weiterer Beobachtungspunkt konnte in den Verlandungsbereichen der Probefläche FT_11 dokumentiert werden, folglich RAAB & CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006 stellen beide Fundpunkte günstige Reproduktionsstätten der Art dar. Laut SCHORR 1990 ist *Somatochlora flavomaculata* von

einem hohen Grundwasserstand abhängig, wodurch Eingriffe in den Wasserhaushalt von Flachmooren und Verlandungszonen von Gewässern für die Art drastische Folgen haben können. Das räumliche Umfeld der Probeflächen FT_01 und FT_11 ist durch eine zeitweilige Wasserführung der Feuchtflächen gekennzeichnet und somit wahrscheinlich nur temporär als Lebensraum günstig. Die gemessenen Werte der durchschnittlichen Leitfähigkeit und der pH-Werte scheinen für beide Fundpunkte ähnlich (FT_01 410 µS/cm, pH-Wert 7,0 und FT_11: 418 µS/cm, pH-Wert 7,4). Beobachtungen im Freiland zeigen, dass es im Untersuchungsgebiet Furtnerteich jedoch zahlreiche geeignete Fortpflanzungshabitate, in Form von verlandeten Gewässerzonen, offenen Röhrichtbeständen oder nassen Streuwiesenbereichen mit Tümpelketten, abseits der beprobten Untersuchungsflächen gibt, wie beispielsweise die relativ große, nasse Streuwiese rund um die Tümpelkette FT_06. In zukünftigen Freilandarbeiten zum Artnachweis von *Somatochlora flavomaculata* sollten diese störungsarmen Flächen, abseits der Gewässer FT_01 bis FT_14, ebenfalls beprobt werden.

ABB. 109: Potentielles Reproduktionshabitat von *Somatochlora flavomaculata* im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Vegetationsökologische Veränderung einer nassen Streuwiese im Untersuchungsverlauf im Bereich der Probefläche FT_06. Beobachtungen der Fläche Mitte Mai (links oben), Anfang Juni (rechts oben), Anfang Juli (links unten) und Ende Juli (rechts unten).

SYMPECMA FUSCA (Gemeine Winterlibelle)

An fünf Kartierungstagen konnte für die Art im Adendorfer Moos eine Gesamtzahl von 28 Individuen, im Dobler Moos 54 Individuen und am Furtnerteich 45 Individuen beobachtet werden. Eine genaue Betrachtung der Beobachtungspunkte und der Freilandaufzeichnungen von Nachweisen von *Sympecma fusca* zeigen, dass die Art ausschließlich in den flachen Uferbereichen der Probegewässer verzeichnet werden konnte. Diese Präferenz der Art zeigt sich beispielsweise durch die Beobachtungspunkte an den Flachufern der Gewässer im Adendorfer Moos AM_04 AM_05, AM_06 und AM_08. Ebenfalls im Dobler Moos und am Furtnerteich konnten ähnliche Beobachtungen für die Probeflächen DM_01, DM_03, DM_04, DM_05, DM_07, DM_08, DM_09, DM_10, FT_01, FT_06, FT_07, FT_08, FT_09, FT_10, FT_11 und FT_12 verzeichnet werden. DONATH (1981a) fordert zur Sicherung der Art explizit die Erhaltung von sehr flachen, eutrophen Gewässern mit lockerem Röhrichtbestand.

Auffallend ist auch, die gute Annahme vieler Probegewässer durch die Art, wodurch eine Ausbreitung innerhalb des Untersuchungsgebietes gegeben ist. Im Detail konnte *Sympecma fusca* in 4 untersuchten Gewässern im Adendorfer Moos, in 8 Probeflächen im Dobler Moos und ebenfalls in 8 Flächen am Furtnerteich dokumentiert werden. Somit konnte im Adendorfer Moos die Art in rund 33%, im Dobler Moos in 73 % und am Furtnerteich in 57 % der gebietsspezifischen Untersuchungsflächen nachgewiesen werden. Betrachtet man die Einstufung der Art in die Abundanzklassen nach CHOVANEC 2012 zeigt sich, dass das Vorkommen der Gemeinen Winterlibelle im Adendorfer Moos und im Dobler Moos nur als selten einzuordnen ist (Kategorie 2), wohingegen das Vorkommen am Furtnerteich als häufig einzustufen ist (Kategorie 3). Die Wichtigkeit der Erhaltung von Gebieten mit häufigen Vorkommen der Art sind folglich DONATH (1981a) besonders wichtig, da nur individuenstarke Populationen harte Winter mit starken Temperaturschwankungen überdauern können.

ABB. 110: *Sympecma fusca* beobachtet im flachen Uferbereich der Probefläche DM_01 im Untersuchungsgebiet Dobler Moos (links). Flacher, vegetationreicher Uferbereich der Untersuchungsfläche DM_01 (rechts).

6 Diskussion

Es konnte durchgehend in den vier Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft eine erfolgreiche Annahme der Revitalisierungs- und Renaturierungsflächen durch Amphibien und Libellen festgestellt werden. Die eingesetzten Indikatortiergruppen erwiesen sich als gut geeignet um aus naturschutzfachlicher Sicht den Renaturierungserfolg hinsichtlich der Entwicklung von Struktur- und Vegeationselementen, sowie der Besiedlungsdynamik durch Amphibien und Odonaten bewerten zu können.

Aus den insgesamt 6653 beobachtenden adulten und juvenilen Individuen konnten im Jahr 2016 gesamt für die Gebiete Adendorfer Moos, Dobler Moos, Dürnberger Moor und Furtnerteich 8 Amphibien- und 23 Libellenarten aus der kartierten Gesamtzahl von 4051 Amphibien und 2602 Libellenimagines nachgewiesen werden. Im Detail konnten von den insgesamt 8 dokumentierten Amphibienarten, 3 im Dürnberger Moor, 5 im Adendorfer Moos und 7 im Dobler Moos beziehungsweise am Furtnerteich verzeichnet werden. Bei den Libellenimagines konnten von den insgesamt 23 nachgewiesenen Arten 13 im Dürnberger Moor, 16 im Dobler Moos, 18 im Adendorfer Moos und 22 am Furtnerteich kartiert werden.
Konkrete Nachweise konnten innerhalb der Untersuchungsgebiete für die Amphibienarten *Bufo bufo*, *Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Rana temporaria*, *Triturus alpestris*, *Triturus carnifex* und *Triturus vulgaris*, sowie die Großlibellenarten *Aeshna cyanea*, *Aeshna grandis*, *Aeshna juncea*, *Aeshna mixta*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum*, *Somatochlora flavomaculata*, *Somatochlora metallica*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum sanguineum* und *Sympetrum vulgatum*, sowie die Kleinlibellenarten *Calopteryx virgo*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion pulchellum*, *Lestes sponsa*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, Ischnura pumilio, *Platycnemis pennipes* und *Sympecma fusca* erbracht werden.

Auf Grundlage der amphibien- und libellenkundlichen Untersuchungen kann verzeichnet werden, dass Renaturierungsflächen höheren Alters überwiegend als arten- und individuenreicher bezeichnet werden können als vergleichbar jüngere Flächen, wobei die Anzahl der beprobten aquatischen Lebensräume als natürlich limitierender Faktor wirkt.

Verdeutlich wird dies durch die Ergebnisse der älteren Renaturierungsflächen der Untersuchungsgebiete Dobler Moos und Furtnerteich, großteils revitalisiert und renaturiert in den Jahren 2007 beziehungsweise 2008. Aus herpetologischer Sicht konnte für die beiden genannten Untersuchungsgebiete eine deutlich höhere Maximal- und Artenzahl vergleichend zu den Untersuchungsflächen des Adendorfer Mooses und Dürnberger Moores, renaturiert in den Jahren 2015 beziehungsweise 2013, ermittelt werden. Dieses Ergebnis wird auch aus libellenökologischer Sicht für die Untersuchungsgebiete Dobler Moos und Furtnerteich bestätigt. Die vergleichsweise hohe ermittelte Maximal- und Artenzahl im Adendorfer Moos, kürzlich renaturiert im Jahr 2015, könnte durch die bestehenden aquatischen Flächen im südwestlichen Bereich der Probeflächen, sowie der geographischen Nähe zum Gebiet Furtnerteich möglicherweise positiv beeinflusst werden. Die nachgewiesenen Arten- und Gesamtindividuenzahlen sollten stets unter Berücksichtigung des räumlichen Umfeldes der Untersuchungsflächen betrachtet werden, da vor allem wanderfreudige Libellenarten häufig große Aktionsradien aufweisen. Es ist zu vermuten, dass sowohl der röhrichtdominierte Uferbereich, als auch der Furtnerteich selbst als günstiges Reproduktions- und Jagdhabitat für zahlreiche Amphibien- und Libellenarten fungiert. Ebenfalls der teilweise naturnah strukturierte Adendorfer Bach kann für fließgewässergebundene Libellenarten in den Bereichen des Adendorfer Mooses und Furtnerteiches während der Fortpflanzungsperiode frequentiert aufgesucht werden. Im Rahmen der Kartierungsarbeiten im Jahr 2016 konnte in und rund um die Probeflächen in unmittelbarer Nähe zum Adendorfer Bach die Art *Calopteryx virgo* eindeutig nachgewiesen werden. Nicht artspezifisch bestimmbar konnte am Furtnerteich im Sommer 2016 eine weitere Fließgewässerart der Gattung *Gomphus* dokumentiert werden. Ebenfalls die räumliche Strukturvielfalt rund um die beprobten Wasserflächen des Untersuchungsgebietes Dürnberger Moor, scheinen für zukünftige Kartierungsarbeiten der Libellenfauna äußerst interessant, da beispielsweise zahlreiche Libellenimagines im südwestlichen Bereich der Probefläche DB_01 auf der renaturierten Feuchtwiese und im Kernbereich des Hochmoores in den lückigen Bereichen des Latschenbestandes in den natürlichen Kolken beobachtet werden konnten. Diese Bereiche wurden jedoch nicht als aquatische Probeflächen zur Ermittlung des Renaturierungserfolges durch Amphibien und Odonaten eingestuft bzw. ausgewählt und daher ebenfalls im Jahr 2016 nicht explizit untersucht. BROCKHAUS 2005 betont die Wichtigkeit der Erhaltung von Moorgebieten als Lebensraum für besonders geschützte Libellenarten oder auch als wichtigen

Rückzugsort für sensible Arten, genannt werden beispielsweise *Nehalennia speciosa* (Zwerglibelle), *Somatochlora flavomaculata* (Gefleckte Smaragdlibelle), *Somatochlora alpestris* (Alpen-Smaragdlibelle) oder Arten der Gattung *Leucorrhinia* (Moosjungfern). Für zukünftige Erhebungen der Libellenfauna im Dürnberger Moor sollte ein deutlich größeres Kartierungsareal ausgewählt werden, um artspezifische Lebensraumnischen sowie typische dystrophe Moorgewässer in die Untersuchungen einzubinden.

Insbesonders naturnahe, vegetations- und strukturreiche Stillgewässer sind durch eine artenreiche Amphibien- und Libellenfauna gekennzeichnet, wobei die Gewässergröße und Tiefe für das vorherrschende Artenspektrum anscheinend nicht primär ausschlaggebend ist. Vergleichend dazu sind naturnahe vegetations- und/oder strukturarme Gewässer durch geringere Artenzahlen der beiden Indikatortiergruppen gekennzeichnet. Die in Abhängigkeit des Alters der aquatischen Flächen entstehende strukturelle und vegetationsökologische Diversität ist jedoch in Hinblick auf das vorherrschende amphibien- und libellenkundliche Artenspektrum für ein Untersuchungsgebiet positiv zu bewerten. Die natürlichen Sukzessionsstadien der Wasserflächen durch Vegetation und allmähliche Verlandung schaffen unterschiedliche artspezifische Lebensraum- und Reproduktionsbedingungen in den Gewässern. Der Nachweis der typischen Pionierart *Ischnura pumilio* oder *Bombina variegata* im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos unterstreicht die Wichtigkeit der Präsenz früher ökologischer Sukzessionsstadien und entsprechender Pflegemaßnahmen zur Erhaltung artspezifisch potentieller Reproduktionsflächen mit großräumig vegetationslosen bzw. -armen Bereichen. Die Bedeutung von Renaturierungsflächen höheren Alters bzw. mit bereits gut ausgebildeter floristischer und struktureller Ausprägung zeigt sich durch die Nachweise von *Triturus carnifex* in den vegetationsreichen Wasserflächen des Dobler Mooses und Furtnerteichs oder *Aeshna mixta* in den Gewässern mit gut ausgeprägtem Helo- und Hydrophytenreichtum in den Gebieten Dobler Moos, Dürnberger Moor und Furtnerteich. Ferner hervorzuheben ist auf Basis nach CHOVANEC 2012 das massenhafte, bodenständige Vorkommen von *Aeshna grandis* in den vorrangig vegetationsreichen Wasserflächen des Untersuchungsgebietes Furtnerteich, da die Art folglich BELLMANN 2013 stark im Abnehmen und bereits auf der Vorwarnliste vermerkt ist.

Als Besonderheit sind die Artnachweise der folglich Roter Liste Österreich als gefährdet (VU) einzustufenden Amphibienarten *Bombina variegata*, *Hyla arborea* und *Triturus carnifex* zu verzeichnen. Im Detail konnte der Nachweis von *Bombina variegata* im Adendorfer Moos, Dobler Moos und am Furtnerteich erbracht werden, wobei vor allem die Populationsgrößen im Untersuchungsgebiet Furtnerteich hervorzuheben sind. *Hyla arborea* konnte vereinzelt innerhalb der Probeflächen des Adendorfer Mooses akustisch dokumentiert werden. GLANDT 2014 beschreibt den Europäischen Laubfrosch als typische Flachlandart mit einem Hauptvorkommen bis 800 m Seehöhe und nur begrenzten Vorkommen von Beständen in höheren Lagen. Das häufige Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet Dobler Moos auf ungefähr 960 m Seehöhe ist daher positiv zu vermerken. Die beiden Arten *Bombina variegata* und *Hyla arborea* zeigen keine eindeutige Präferenz hinsichtlich der Aufenthaltsgewässer und konnten während der Kartierungsarbeiten im Jahr 2016 sowohl in vegetationsreichen und -armen Flächen nachgewiesen werden, folglich GLANDT 2014 & KWET 2010 durchaus den Eigenschaften von Pionierarten entsprechend. *Triturus carnifex* konnte mit einer ermittelten Maximalzahl von nur 3 Individuen in den vegetationsreichen Probegewässern des Dobler Mooses und einer deutlich höheren Maximalzahl von 29 Individuen in den Flächen des Furtnerteichs dokumentiert werden. Der erschwerte Nachweis der Gattung *Triturus* aufgrund des Vegetationsreichtums, die Gewässertiefe und -größe vieler Flächen, sowie der primären Erfassungsmethode durch Reusenfang, lässt jedoch höhere Individuendichten in den potentiellen Reproduktionsgewässern innerhalb der Gebiete vermuten. Der Bestand der ebenfalls national als gefährdet (VU) anzusehenden, aber anthropogen angesiedelten Art *Rana ridibunda* im Untersuchungsgebiet Furtnerteich konnte sich in den letzten Jahren natürlich dezimieren.

Ebenfalls konnten die beiden folglich Roter Liste Österreich als gefährdet (VU) eingestuften Libellenarten *Coenagrion pulchellum* und *Sympecma fusca*, sowie die als stark gefährdet (EN) klassifizierte Art *Somatochlora flavomaculata* innerhalb der Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft nachgewiesen werden. Explizit konnte *Coenagrion pulchellum* ausschließlich in und rund um vegetations- und strukturreiche Stillgewässer mit gut ausgebildeten Schwimmblatt- und Röhrichtbeständen, sowie üppiger Unterwasservegetation im Gebiet Furtnerteich dokumentiert werden, folglich RAAB & CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006 geeignete Reproduktionsgewässer der Art. *Sympecma fusca* konnte in den Gebieten Adendorfer Moos, Dobler Moos und Furtnerteich primär in den flachen Uferbereichen der

Probegewässer verzeichnet werden. Diese artspezifischen Freilandbeobachtungen unterstreichen die Wichtigkeit unterschiedlicher ökologischer Nischen in Stillgewässern. Diese Annahme wird für *Sympecma fusca* auch durch DONATH (1981a) durch die Sicherung und Erhaltung flacher Uferzonen von eutrophen Gewässern mit lockerem Röhrichtbestand unterstützt. *Somatochlora flavomaculata* konnte nur durch zwei nachgewiesene Gesamtindividuen in den kleineren Feuchtwiesenbereich mit eingestreuten Wassersutten, sowie den Verlandungszonen der Probegewässer im Untersuchungsgebiet Furtnerteich dokumentiert werden. Weitere potentielle Reproduktionsflächen folglich RAAB & CHOVANEC & PENNERSTORFER 2006 sind jedoch im Gebiet Furtnerteich beispielsweise in Form von tümpelreichen Streuwiesen und aquatischen Verlandungsbereichen in unmittelbarer Nähe der Probeflächen FT_06 und FT_14 zu verzeichnen. Ferner finden sich geeignete Fortpflanzungsareale der Art in den Untersuchungsgebieten Dobler Moos und Dürnberger Moor, wobei im Rahmen dieser Arbeit keine Nachweise für *Somatochlora flavomaculata* in den genannten Gebieten erbracht werden konnten. BROCKHAUS 2005 nennt Moorflächen aufgrund der meist fehlenden Nutzungsintensivierung der stehenden Gewässer und gut ausgebildeten Verlandungszonen als potentiellen Lebensraum der Art, wo durch die extensiv genutzten Streuwiesen mit eingestreuten Wassersutten der Gebiete Dobler Moos und Dürnberger Moor durchaus geeignet erscheinen.

Die gute Annahme der Renaturierungsflächen durch Amphibien und Libellen wird durch weitere Artnachweise in den beprobten Untersuchungsgebieten bestärkt. So konnten im Dürnberger Moor im Jahr 2018 Individuen von *Bombina variegata* und *Bufo bufo* nachgewiesen werden. Am Furtnerteich gelang in den Jahren 2018 bzw. 2019 die Dokumentation der drei weiteren Libellenarten *Aeshna isoceles*, *Calopteryx splendens* und *Somatochlora aenea*. Positiv zu vermerken ist ebenfalls, dass bei Kartierungsarbeiten im Jahr 2019 im Dobler Moos deutlich höhere Individuenzahlen von *Bombina variegata* und *Triturus carnifex*, sowie stabile Bestände von *Hyla arborea* verzeichnet werden konnten.

Weitere Nachweise der folglich Roter Liste Österreich als gefährdet (VU) einzustufenden Amphibienarten *Bombina variegata* und *Triturus carnifex* konnten in der Neumarkter Passlandschaft im Hörfeld Steiermark, sowie in bestehenden Wasserflächen in unmittelbarer Nähe zu den Bauernhöfen der Familie Haslober am Vockenberg und Familie Plank in Mariahof

erbracht werden. Zur Unterstützung der genannten Arten wurden in den Jahren 2018 beziehungsweise 2019 weitere Gewässer bei den genannten Bauernhöfen angelegt um die Ausbreitung und Erhaltung er Individuen kleinräumig zu stärken. Außerdem konnten weitere Nachweise von *Hyla arborea* im Hörfeld Moor Steiermark im Jahr 2018 und 2019 dokumentiert werden. Ferner kann die folglich Roter Liste Österreich als stark gefährdete (EN) Libellenart *Somatochlora flavomaculata* als häufige Charakterart für das Hörfeld-Moor bezeichnet werden (HOLZINGER 2000). Ein umfangreiches Renaturierungsprojekt im steirischen Teil des Hörfeld-Moores ist noch bis Frühjahr 2020 im Gange, um zahlreiche neue Wasserflächen für primär Amphibien und Vögel zu schaffen, stark verlandete Bereiche zu revitalisieren, Fichtenaufforstungen zu beseitigen und Entwässerungsgräben zu schließen um auf Sicht das Moorgebiet wieder naturnah zu gestalten und zu vergrößern. Für die Einschätzung der Verbreitung von gefährdeten Arten der Amphibien- und Libellenfauna in der Neumarkter Passlandschaft müssten noch weitere Kartierungsarbeiten in potentiellen Feucht- und Moorgebieten erfolgen. Die bekannten Fundpunkte der genannten Arten sind positiv zu bewerten und unterstützen den Erhalt und Schutz der lokalen Populationen innerhalb der Passlandschaft.

Die natürliche Sukzession und Verlandung der Untersuchungsgewässer wird zukünftig Pflegemaßnahmen verlangen um die geschaffenen aquatischen Lebensräume für Amphibien- und Libellenarten auf Dauer zu sichern. Beispielsweise Mäharbeiten der Uferzonen, die teilweise Entfernung von Wasser- bzw. Unterwasserpflanzen, sowie von Oberflächenschlamm sollte hierbei in und rund um die Wasserflächen weiters fachlich betreut werden, um das Ausmaß der Instandhaltungsmaßnahmen sowie die jahreszeitliche Dynamik der Arbeiten artspezifisch günstig zu wählen. Folglich BERGER et al. 2011 sind Maßnahmen zur Entschlammung von Gewässern jedoch gründlich auf Nutzen und Kosten abzuwägen, da es sich um drastische Eingriffe in das Ökosystem handelt und viele Dauerstadien der Flora und Fauna in den Schlammschichten überdauern. KALETTKA et al. 2002 empfiehlt hierbei die Flachentschlammung < 0,7 m der obersten stark organischen Sedimentschichten zur Abtragung der akkumulierten Nähr- und Schadstoffe und Erhaltung der tiefer liegenden Torfkörper und Stauschichten. Das Arteninventar der untersuchten Wasserflächen in den Gebieten der Neumarkter Passlandschaft ist daher für die gewässerspezifische Planung der

Pflegemaßnahmen ausschlaggebend und kann daher zwischen den einzelnen Wasserflächen stark variieren.

Die Wichtigkeit der Erhaltung von Feucht- und Moorgebieten zeigt auch die Betrachtung des räumlichen Umfeldes der untersuchten Gebiete. Der zunehmende Siedlungs-, Infrastruktur- und Verkehrsdruck, die Intensivierung und Auflassung der extensiven Landwirtschaft, sowie die Entwässerung, Eutrophierung oder Intensivierung bestehender Gewässer durch Nutzfische führen zu einer Verminderung der natürlichen Lebensräume von Amphibien- und Libellen in der Neumarkter Passlandschaft. Auffallend ist dies am Furtnerteich innerhalb der Untersuchungsfläche FT_07 durch den verminderten Reproduktionserfolg von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* durch den vorherrschenden Raubfischdruck durch *Esox lucius* (Hecht) und *Perca fluviatilis* (Flussbarsch). Vergleichend dazu ermöglichen fehlende Prädationspotenziale durch Fische ein hohes Fortpflanzungspotential von *Bufo bufo* und *Rana temporaria* im Gebiet Dobler Moos im Gewässer DB_04.

Ebenfalls der zunehmende Druck durch Infektionen mit Viren, Bakterien und Parasiten wie zum Beispiel *Dermocystidium sp.* führen in Europa zu deutlichen Rückgängen oder Totalverlusten von lokalen bzw. regionalen Amphibienbeständen. Weitere natürliche Umweltfaktoren wie beispielsweise lange Trocken- oder Starkregenperioden, strenge frostreiche Winter oder schnell und häufig wechselnde Witterungsbedingungen stellen weitere Herausforderungen für die Indikatortiergruppen dar.

Zum Beispiel zeigen KYEK & KAUFMANN & LINDNER 2017 einen drastischen Bestandsrückgang seit 1955 von ungefähr 60 % der gut anpassungsfähigen und wenig anspruchsvollen Amphibienart *Rana temporaria* in Österreich. Auf Grundlage der Kategorisierung der Gefährdung laut Roter Liste zeigt sich für Österreich, Deutschland und Schweiz ein ähnlicher Trend, wodurch über 50 % der Amphibienarten in den drei Ländern als mindestens gefährdet (VU) anzusehen sind (GLANDT 2014). Ähnliches zeigt sich für die in Österreich mit 78 Arten dokumentierte Libellenfauna, wobei mindestens 50 Arten laut Roter Liste Österreich in einer Form gefährdet und sogar 19 Arten vom Aussterben bedroht sind (RAAB, CHOVANEC, PENNERSTORFER 2006). Die Schaffung und Erhaltung wertvoller, störungsarmer Wasser- und Landlebensräume für Amphibien und Libellen ist daher auf Dauer vermutlich erforderlich. Die vier Untersuchungsgebiete der Neumarkter Passlandschaft können als Musterbeispiele für die

erfolgreiche Revitalisierung und Renaturierung von anthropogen beeinflussten Moorstandorten dienen.

Die Projekte zur Revitalisierung und Renaturierung von Feucht- und Moorgebieten innerhalb der Neumarkter Passlandschaft dienen außerdem der Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich aquatischer Lebensräume und der darin vorkommenden Flora und Fauna. 2010 wurde das Renaturierungsprojekt im Dobler Moos österreichweit mit dem Kulturlandschaftspreis und 2014 europaweit vom Europäischen Netzwerk der Ländlichen Entwicklung (ENRD) mit dem „Best Practice“ in der Kategorie Klimaschutz prämiert. Eine weitere Auszeichnung durch den Silbernen Bruch folgte für das Projekt im Adendorfer Moos. Die Bewusstseinsbildung, das nachhaltige Naturerlebnis und die fachliche Informationsweitergabe wird im Rahmen der naturkundlichen Führungen am Furtnerteich und der Umgebung, unter der Leitung des Europaschutzgebiet-Betreuers Mag. Peter Hochleitner, versucht an Kinder, Jugendliche und Erwachsene weiterzugeben.

Zur Erhaltung und Verbesserung der Amphibien- und Libellenbestände innerhalb der Neumarkter Passlandschaft ist die Pflege der bestehenden Wasserflächen und des räumlichen Umfeldes bzw. die Bewahrung und Erweiterung der Feucht- und Moorlandschaften von großer Bedeutung. Unter der Leitung des Europaschutzgebiet-Betreuers Mag. Peter Hochleitner sind weitere Projekte zur Schaffung und Revitalisierung wertvoller aquatischer Lebensräume für Arten der Roten Liste Österreich sowie der FFH-Richtlinien Anhang II und IV innerhalb der Passlandschaft laufend in Planung und Durchführung.

7 Literaturverzeichnis

ACHTZIGER, R., GÜNTHER, A. & KÄSTNER, A. (2010): Indikatoren für die naturschutzfachliche Bewertung des Renaturierungserfolges im Bereich des Findlingsparkes Nochten. https://www.researchgate.net/publication/265087231. 13 pp.

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG FACHABTEILUNG 13C NATURSCHUTZ (2008): Naturschutz in der Steiermark. Biotoptypen - Katalog der Steiermark, Graz, 33-119.

BELLMANN, H. (2013): Der Kosmos Libellenführer. Alle Arten Mitteleuropas - Extra: Südeuropäische Arten, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 319 pp.

BERGER, G. & PFEFFER, H. & KALETTKA, T. (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten. Grundlagen - Konflikte - Lösungen, Rangsdorf: Natur & Text in Brandenburg GmbH, 89-126, 241-256.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung. http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/Bernotat_Dierschke_2016.pdf. 01.10.2017. 29-34.

BLAB, J. & BLAB, L. (1981): Quantitative Analysen zur Phänologie, Erfaßbarkeit und Populationsdynamik von Molchbeständen des Kottenforstes bei Bonn. Salamandra, 17, 147-172.

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. 3. Auflage, Greven: Kilda-Verlag, 150 pp.

BLAB, J. & VOGEL, H. (1989): Amphibien und Reptilien: Kennzeichen, Biologie, Gefährdung. Aus der Reihe: Spektrum der Natur, BLV Intensivführer, München: BLV-Verlagsgesellschaft, 144 pp.

BRADY, L. D. & GRIFFITHS, R. A. (2000): Developmental responses to pond desiccation in tadpoles of the British anuran amphibians (*Bufo bufo*, *B. calamita* and *Rana temporaria*). Journal of Zoology, 252 (1), 61-69.

BROCKHAUS, T. (2005): Verbreitung und Schutz in Mooren lebender Libellen in Sachsen (Insecta: Odonata). TELMA, Band 35 Abb. 6, Hannover, 111-122.

BÜLLOW, B. (2001): Kammmolch-Bestandserfassungen mit dreijährigen Reusenfängen an zwei Kleingewässern Westfalens und fotografischer Wiedererkennung der Individuen; In: Andreas Krone (eds.): Der Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rana, Sonderheft 4, Potsdam: Brandenburgerische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft mbH, 145-162.

DONATH, H. (1981 a): Die Auswirkungen des Winters 1978/79 afu die Populationen von *Sympecma fusca* (VANDER LINDEN) in der nordwestlichen Niederlausitz (Odonata, Lestidae). Ent. Ber., Berlin 1981 (2): 49-52.

CHOVANEC, A. (1997): Methoden für die Erhebung und Bewertung der Libellenfauna (Insecta: Odonata) - Eine Arbeitsanleitung. Anax 2 (1): 1-22.

CHOVANEC, A. & RAAB, R. (1997): Dragronflies (Odonata, Insecta) and the ecological status of newly created wetlands - examples for long-term bioindication programmes. Limnologica 27: 381-392.

CHOVANEC, A. & WIMMER, R. & RUBEY, W. & SCHINDLER, M. & WARINGER, J. (2012): Hydromorphologische Leitbilder als Grundlage für die Ableitung gewässertyp-spezifischer Libellengemeinschaften (Insecta: Odonata), dargestellt am Beispiel der Bewerung der restrukturierten Weidenbach-Mündungsstrecke (Marchfeld, Niederösterreich). Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum, St. Pölten, 83-112.

CHOVANEC, A. (2014): Libellen als Indikatoren für den Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen von Fließgewässern, ÖKO-L 36/2: 17-26.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE (2019): Der Bergmolch. Lurch des Jahres 2019, 39 pp.
http://www.amphibienschutz.de/pdfs/Leitfaden_2019.pdf.

EIBL-EIBESFELDT, I. (1950): Ein Beitrag zur Paarungsbiologie der Erdkröte (*Bufo Bufo* L.), Behaviour, 2 (1), 217-236.

ESKEN, F. & PEUCKER, H. (1984): Untersuchungen des Wanderverhaltens verschiedener Forsch- und Schwanzlurche (Maßnahmen gegen den Straßentod bei Amphibien). Beitrag Naturkd. Niedersachens, 37, 247-256.

FABER, H. (1996): Saisonale Dynamik der Geschlechterrelation beim Bergmolch, *Triturus alpestris alpestris* (LAURENTI 1768), im aquatischen Lebensraum). Caudata: Salamandridae, Herpetozoa, 8 (3/4), 125-134.

FLORIDE, K. (1909): Kriechtiere und Lurche Deutschlands. Mit zahlreichen Abbildungen nach Originalzeichnungen und Aufnahmen von L. Unkenbrand, Edm. Geratsdorfer, L. Kull, Maisch, R. Oeffinger, F. W. Oelze & R. Zimmermann, Stuttgart, Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde, 42-45.

FLOTTMANN, H. J. & LAUFER, H. (2004): Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*): Wasserstandsdynamik in der mittleren Oberrheinaue beeinflusst das Fortpflanzungsverhalten des Laubfrosches (*Hyla a. arborea*); In: Dieter Glandt und Andreas Kronshage (eds.). Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 5, Bielefeld: Laurenti-Verlag, 83-95.

GLANDT, D. (1989): Bedeutung, Gefährdung und Schutz von Kleingewässern. Natur und Landschaft 64, 9-11.

GLANDT, D. (2004): Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*): Freilanduntersuchungen am Europäischen Laubfrosch (Hyla arborea) im nördlichen Münsterland als Grundlage für

Artenschutzmaßnahmen; In: Dieter Glandt und Andreas Kronshage (eds.). Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 5, Bielefeld: Laurenti-Verlag, 97-110.

GLANDT, D. (2006): Praktische Kleingewässerkunde. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 9, Bielefeld: Laurenti-Verlag, 200 pp.

GLANDT, D. (2014): Heimische Amphibien. Bestimmen-Beobachten-Schützen, Sonderausgabe der 1. Auflage 2008, Wiebelsheim: Aula-Verlag, 187 pp.

GOLLMANN, B. & GOLLMANN, G. (2002): Die Gelbbauchunke. Von der Suhle zur Radspur, Zeitschrift für Feldherpetologie: Beiheft 4, Bielefeld: Laurenti-Verlag, 14-17, 67-74, 79-91, 111-116.

GOLLMANN, G., LOOS, S., SCHMIDT, A. & GOLLMANN, B. (2004): Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*): Vorkommen, Gefährdung und Schutz des Laubfrosches (*Hyla arborea*) in den Außenbezirken der Stadt Wien; In: Dieter Glandt und Andreas Kronshage (eds.). Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 5, Bielefeld: Laurenti-Verlag, 111-118.

GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: Zulka, K. P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/2. Wien, Böhlau: 37–60.

GRAUVOGL, M., SCHWAB, U., BRÄU, M. & GEISSNER, W. (1994): Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer. Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8, München, 234 pp.

GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996): Kammmolch. In: R. Günther (eds.). Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena: Gustav Fischer Verlag, 120-141.

GROSSENBACHER, K. & ZUMBACH, S. (2001): Der Kammolch (*Triturus cristatus*). Kammolche in der Schweiz (*Triturus cristatus* & *T. carnifex*); In: Andreas Krone (eds.): Der Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rana, Sonderheft 4, Potsdam: Brandenburgerische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft mbH, 23-28.

HAGSTRÖM, T. (1979): Population ecology of *Triturus cristatus* and *T. vulgaris*. Holarctic Ecology, 2: 108-114.

HEUSSER, H. (1969): The ecology and life history of the European common toad. *Bufo bufo* (L.): An abstract of a five-year-study. Universität Zürich, 8 pp.

HEUSSER, H. (1970): Laich-Fressen durch Kaulquappen als mögliche Ursache spezifischer Biotoppräferenzen und kurzer Laichzeiten bei europäischen Froschlurchen (Amphibia, Anura). Oecologia, 4 (1), 83-88.

HEUSSER, H. (1972): Intra-und interspezifische Crowding-Effekte bei Kaulquappen der Kreuzkröte, *Bufo calamita* Laur., Oecologia, 10 (1), 93-98.

HIGLER, B. & STATZNER, B. (1988): A simplified classification of freshwater bodies in the world. Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie 23, 1495-1499.

HOLZINGER, W. (2016): Ökologie im Planungswesen. Erhebung und Auswertung ökologischer Daten für die Planungspraxis, 7. Auflage, Graz: Servicebetrieb ÖH-Uni Graz, 121-122, 167.

HOLZINGER, W. E. & KOMPOSCH, B. (2012): Die Libellen Kärntens. Sonderreihe Natur Kärnten, Band 6. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 336 pp.

KALETTKA, T., RUDAT, C. & AUGUSTIN, J. (2002): Rezente Stoffeintragseffekte in wasserführenden Söllen von Jungmoränengebieten Ostbrandenburgs. Greifswalder Geographische Arbeiten 26: 219-222.

KREUZER, R. (1940): Limnologisch-ökologische Untersuchungen an holsteinischen Kleingewässern. Archiv für Hydrobiologie, Supplement 10, 359-572.

KWET, A. (2010): Reptilien und Amphibien Europas. 190 Arten mit Verbreitungskarten, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 34-107, 246-247.

KYEK, M., KAUFMANN, P. H. & LINDNER, R. (2017): Differing long term trends for two common amphibian species (*Bufo bufo* and *Rana temporaria*) in alpine landscapes of Salzburg, Austria. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187148. 15.10.2019.

LEHMANN, A. W. & NÜSS, J. H. (2015): Libellen. Bestimmungsschlüssel für Nord- und Mitteleuropa, 6. Auflage, Göttingen: Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtungen, 201 pp.

MAYER, R. (1926): Die Talbildung in der Neumarkter Passlandschaft und die Entstehung des Murtales. Sonderabdruck aus den Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1926, Band 62, 55-156.

MEYER, S. (2005): Untersuchung zur Überlebensstrategie der Kammmolchpopulationen (*Triturus cristatus*, LAURENTI 1768) in der Kulturlandschaft Sachsen-Anhalts. Dissertation, 102 pp. http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/dissts/Halle/Meyer2005.pdf

MERTZ, P. & KRAINER, K. (2000): Das Hörfeld-Moor: Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia); In: Naturschutzverein Hörfeld-Moor (eds.). Klagenfurt: Kärntner Druck- und Verlagsges.m.b.H, 181-183.

NERGE, I. (2001): Zur Situation des Kammmolches im Raum Rostock. In: Andreas Krone (eds.): Der Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rana, Sonderheft 4, Potsdam: Brandenburgerische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft mbH, 125-136.

NIEKISCH, M. (1990): Untersuchungen zur Besiedelungsstrategie der Gelbbauchunke *Bombina v. variegat*a LINNAEUS, 1758 (Anura, Amphibia). Dissertation Universität Bonn.

OLIAS, M. (2005): *Lestes parvidens* am Südostrand Mitteleuropas: Erste Nachweise aus Österreich, der Slowakei, Ungarn und Rumänien (Odonata: Lestidae). Libellula (24), 155-161.

PARDEY, A., CHRISTMANN, K.-H., FELDMANN, R., GLANDT, D. & SCHLÜPFMANN, M. (2005): Die Kleingewässer: Ökologie, Typologie und Naturschutzziele. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 67 (Heft 3), Münster, 7-36.

PASCHINGER, H. (1963): Glazialmorphologische Studien in der Neumarkter Passlandschaft. https://www.zobodat.at/pdf/MittNatVerSt_93_s_0063-0072.pdf. 63-72.

RAAB, R., CHOVANEC, A. & PENNERSTORFER, J. (2006): Libellen Österreichs. Wien: Springer-Verlag, 345 pp.

RAAB, R., CHOVANEC, A. & PENNERSTORFER, J, (2007 a): Libellen Österreichs, Wien, New York: Springer, 345 pp.

RAAB, R., BERG, H.-M., CHOVANEX, A., EHMANN, H., HOCHEBNER, T., HOLZINGER, W., HOSTETTLER, K., LAISETER, G., LANG, C., LANG, H., LEHMANN, G., MAUERHOFER, V., METZ, H., PENNERSTORFER, J., SCHINDLER, M., SCHULTZ, H., SONNTAG, H., WARINGER, J., WENGER, A., (2007b): Rote Liste der Libellen Österreichs. In: R. Raab, A. Chovanex, J. Pennerstorfer (eds.), Libellen Österreichs, Wien, New York: Springer, 324-334.

RÜHMEKORF, E. (1958a): Beiträge zur Ökologie mitteleuropäischer Salientia I. Abhängigkeit der Laichabgabe von Außenfaktoren. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 47: 1-19.

SCHLÜPMANN, M. & GÜNTHER, R. (1996): Grasfrosch - Rana temporaria. In: GÜNTHER R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena, 825 pp.

SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Bilthoven: SIO/Ursus Scientific Publishers.

SIESA, M.E. (2019): Die Libellen der Alpen. Der Bestimmungsführer für alle Arten, Deutsche Ausgabe, Bern: Haupt-Verlag, 239 pp.

SMITH, M. (1951): The British amphibians & reptiles. The new naturalist No. 20, London: Collins, 322 pp.

STOCKINGER, J. (2010): Wanderungsdynamik von Amphibien und Einfluss der Geländemorphologie auf die Wanderung an der Leitanlage Exelbergstraße (Wien). Diplomarbeit, Universität Wien, 105 pp.

THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch. Ein Wasserdrache in Gefahr, Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 1, Bochum: Laurenti-Verlag, 158 pp.

WARINGER-LÖSCHENKOHL, A. (1988): Sukzession und Wachstum von Amphibienlarven in vier Kleingewässern in Wien und Niederösterreich. Salamandra, 24(4), Bonn, 287-301.

WINKLER, C., DREWS, A., BEHRENDS, T., BRUENS, A., HAACKS, M., JÖDICKE, K., RÖBBELEN, F. & VOSS, K. (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste; In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (eds.), 3. Fassung, Kiel: Howaldtsche Buchdruckerei, 85 pp.

ZAHNER, R. (1959): Über die Bindung der mitteleuropäischen Calopteryx-Arten (Odonata, Zygoptera) an den Lebensraum des strömenden Wassers. I. Der Anteil der Larven an der Biotopbindung. Int. Revue ges. Hydrobiol., 44: 51-130.

ZOOLOGISCHES MUSEUM DER UNIVERSITÄT ZÜRICH (2019): Einheimische Amphibien (Amphibia), http://www.zm.uzh.ch/alledownloads/uh_amphibien_grundlagen.pdf, 27 pp.

LINKS

HEIN, A. T. (2019): LibellenWissen.de
https://libellenwissen.de. 12.11.2019

IUCN (2013). www.iucn.org
https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/european_red_list_of_amphibians_compressed.pdf. 19.11.2019

LAND STEIERMARK - AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (2017). www.umwelt.steiermark.at.
http://www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10023609/25206/. 30.01.2017.

UMWELTBUNDESAMT (2006). www.umweltbundesamt.at.

UMWELTBUNDESAMT (2007). www.umweltbundesamt.at.
https://www.umweltbundesamt.at/downloads_rl-tiere/. 10.10.2018.

UMWELTBUNDESAMT (2007). www.umweltbundesamt.at.
https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/PDFs/Natura_2000/Arten_FFH_Anhaenge_II_IV_V.pdf. 10.10.2018.

UMWELTBUNDESAMT (2013). www.umweltbundesamt.at.
https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/PDFs/Natura_2000/Referenzliste_und_Bewertungen_2007_2013.pdf. 19.11.2019

www.climate-data.org (2017)
https://de.climate-data.org/europa/oesterreich/steiermark/neumarkt-in-der-steiermark-143484. 30.01.2017.

www.froschnetz.ch (2019)
https://www.froschnetz.ch/arten/gelbbauchunke.php. 19.11.2019
www.herpetofauna.at (2019)
https://www.herpetofauna.at/index.php/listeamphibien/9-kategorie-amphibien/13-teichmolch-lissotriton-vulgaris-triturus-vulgaris-linnaeus-1758. 19.11.2019

www.tierlexikon.ch (2019)
http://www.tierlexikon.ch/index.php/tierlexikon/682-wasserfrosch. 19.11.2019

KARTENGRUNDLAGEN (Grundkarten und Orthofotos):

AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG (2017). www.gis.steiermark.at. 28.10.2018.

UMWELTBUNDESAMT (2017). www.umweltbundesamt.at.
www.umwelt.steiermark.at/cms/beitrag/10027822/1563917/. 30.11.2017.

BILDQUELLEN

Christine Orda-Dejtzer

8 Danksagung

Für die ausgezeichnete Betreuung und das große Engagement bei der Planung und Durchführung dieser Masterarbeit möchte ich mich herzlichst bei Mag. Peter Hochleitner, Priv.-Doz. Mag. Dr. Werner Holzinger und Mag. Dr.rer.nat. Klaus Schrefler bedanken. Es war mir eine große Freude und Bereicherung die Arbeit mit Ihnen gemeinsam durchzuführen.

Meinem Betreuer Priv.-Doz. Mag. Dr. Werner Holzinger danke ich für die enorme Hilfe bei der Durchführung dieser Arbeit, seiner umfangreichen fachlichen Unterstützung, das konstruktive Feedback in allen Situationen und die interessante, sowie umfassende Bereitstellung von wissenschaftlicher Literatur.

Dem Europaschutzgebiet-Betreuer Mag. Peter Hochleitner möchte ich von Herzen für die Unterstützung bei den Forschungsarbeiten, der Möglichkeit der Durchführung der Masterarbeit in der Neumarkter Passlandschaft und den zahlreichen, interessanten Gesprächen danken. Ohne sein Engagement und seine Bereitschaft hätte diese Masterarbeit nicht durchgeführt werden können.

Mag. Dr.rer.nat. Klaus Schrefler danke ich für seine Anregung meine Masterarbeit in der Neumarkter Passlandschaft durchzuführen und für die gemeinsamen Überlegungen hinsichtlich der Findung eines geeigneten Themas in Verbindung mit dem Europaschutzgebiet-Betreuer Mag. Peter Hochleitner. Außerdem möchte ich ihm für die fachliche Unterstützung im Themenbereich Geoinformationstechnologie, sowie sein Engagement und umfangreiches Feedback aufrichtig danken.

Einen besonderen Dank möchte ich auch meinen Eltern, meiner Schwester und meinem Lebenspartner aussprechen die gemeinsam mit mir die Freude und das Interesse an der Natur teilen und mir immer in jeder Hinsicht unterstützend zur Seite gestanden sind. Ich danke Ihnen für zahlreiche Anregungen und ihr immerwährendes Interesse an dieser Arbeit. Dankeschön für die gemeinsamen nächtlichen Ausflüge und Sammelaktionen um Amphibien bei der Frühjahrswanderung über Straßen zu ihren Laichgewässern zu helfen.

Dankeschön an meinen Lebenspartner Joerg Mitter für die wertvollen Anregungen zu den Themen Fotografie, Bildbearbeitung und Kartenerstellung, sowie das gemeinsame Bauen der Amphibienfallen.

Weiters bedanke ich mich bei der ARGE Natur und Land für die großzügige, finanzielle Unterstützung bei der Erwerbung der Messgeräte zur Erhebung der Wasserparameter. Dankeschön auch der Steierischen Landesvogelschutzwarte für die Möglichkeit der Benutzung der Räumlichkeiten und etwaiger Untersuchungsmaterialien.

Abschließend möchte ich mich bei der Karl-Franzens-Universität Graz für wunderschöne und spannende Ausbildungsjahre bedanken. Es war mir eine große Freude und Ehre mein Studium hier abschließen zu dürfen.

9 Datenbank

Im Anhang zu finden sind die folgenden Datenbanken:

9.1 Erhebungsdaten Amphibien- und Libellenfauna

9.2 Erhebungsdaten der Wasser- und Luftparameter

Zur Kartenerstellung wurde die Software QGIS 2.18.9 verwendet. Das grundlegende Koordinatensystem zur Georeferenzierung, sowie Kartenerstellung ist UTM 33 N, WGS 84. Die tabellarischen Auswertungen wurden mit QGIS 2.18.9 und MICROSOFT EXCEL 2018 ausgeführt. Die Erstellung von Diagrammen erfolgte primär im MICROSOFT EXCEL 2018. Statistische Auswertungen wurden mit Hilfe der Software PAST 3 durchgeführt.

9.1 Erhebungsdaten Amphibien- und Libellenfauna

Im Folgenden wird die Datenbank die auf Grundlage der Kartierungsarbeiten der Libellen- und Amphibienfauna aus dem Jahr 2016 erstellt wurde kurz beschrieben und anschließend angefügt. Die Beschreibung der Datenbankkürzel sind der folgenden TAB. 26 zu entnehmen.

TAB. 26: Beschreibung der Datenbankkürzel

KÜRZEL	BESCHREIBUNG
#	FORTLAUFENDE ZEILENNUMMER
GEBIET	UNTERSUCHUNGSGEBIET
G_ID	GEWÄSSER-IDENTIFIKATIONSNUMMER
GRUPPE	TIERGRUPPE (AMPHIBIA, ODONATA, kN = KEIN NACHWEIS)
ART (DE)	WISSENSCHAFTER NAME DER TIERART (DEUTSCH)
ART (LAT)	WISSENSCHAFTER NAME DER TIERART (LATEIN)
∑ A, J	SUMME BEOBACHTETER ADULTER UND JUVENILER INDIVIDUEN (BEOBACHTETE GESAMTZAHL AUS M, W & JUV)
M	ANZAHL BEOBACHTETER MÄNNCHEN AUS DER BEOBACHTETE GESAMTZAHL
W	ANZAHL BEOBACHTETER WEIBCHEN AUS DER BEOBACHTETE GESAMTZAHL
JUV	ANZAHL BEOBACHTETER JUVENILER INDIVIDUEN AUS DER BEOBACHTETE GESAMTZAHL
KQ	ANZAHL BEOBACHTETER KAULQUAPPEN
L [dm^2]	FLÄCHE BEOBACHTETER LAICHBALLEN
L [dm]	LÄNGE BEOBACHTETER LAICHSCHNÜRE
DATUM	ERHBEUNGSDATUM
BEGINN	BEGINN DER ERHEBUNG (UHRZEIT)
ENDE	ENDE DER ERHEBUNG (UHRZEIT)
METHODE	ERFASSUNGSMETHODE (AKUSTISCH = NACHWEIS MITTELS VERHÖREN, KESCHERN = KESCHERFANG, REUSE = REUSENFANG, SICHT = SICHTBEOBACHTUNG, kN = KEIN NACHWEIS)
INFO	BEOBACHTETE BESONDERHEITEN

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
2	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
3	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
4	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
5	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
6	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	9							28.03.16	21:00	23:00	Sicht	
7	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	36							28.03.16	21:00	23:00	Sicht	
8	Furtnerteich	FT_08	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
9	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2							28.03.16	21:00	23:00	Sicht	
10	Furtnerteich	FT_10	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
11	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
12	Furtnerteich	FT_12	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
13	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
14	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								28.03.16	21:00	23:00	kN	
15	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
16	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
17	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
18	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	11							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
19	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						51		29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
20	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
21	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
22	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
23	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	6							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
24	Adendorfer Moos	AM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
25	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
26	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
27	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						12		29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
28	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							29.03.16	21:45	23:45	Sicht	
29	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								29.03.16	21:45	23:45	kN	
30	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								29.03.16	21:45	23:45	kN	
31	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								29.03.16	21:45	23:45	kN	
32	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	50							29.03.16	17:30	19:00	Sicht	
33	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							29.03.16	17:30	19:00	Sicht	
34	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								29.03.16	17:30	19:00	kN	Gewässer gefroren
35	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								29.03.16	17:30	19:00	kN	Gewässer gefroren
36	Dobler Moos	DM_05	kN	kN	kN								29.03.16	17:30	19:00	kN	Gewässer gefroren
37	Dobler Moos	DM_06	kN	kN	kN								29.03.16	17:30	19:00	kN	Gewässer gefroren
38	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								29.03.16	17:30	19:00	kN	Gewässer gefroren
39	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							29.03.16	17:30	19:00	Sicht	
40	Dobler Moos	DM_09	kN	kN	kN								29.03.16	17:30	19:00	kN	Gewässer gefroren
41	Furtnerteich	FT_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
42	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
43	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								29.03.16	19:30	21:30	kN	
44	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
45	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								29.03.16	19:30	21:30	kN	
46	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	17							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
47	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		29.03.16	19:30	21:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
48	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	18							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
49	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	11							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
50	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
51	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
52	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
53	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
54	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
55	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	12							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
56	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							29.03.16	19:30	21:30	Sicht	
57	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								29.03.16	19:30	21:30	kN	
58	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								29.03.16	19:30	21:30	kN	
59	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
60	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
61	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
62	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	11							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
63	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						55		30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
64	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
65	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
66	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
67	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	11							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
68	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							30.03.16	22:45	00:45	Akustisch	
69	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								30.03.16	22:45	00:45	kN	Störung Lärm/Licht
70	Adendorfer Moos	AM_08	kN	kN	kN								30.03.16	22:45	00:45	kN	Störung Lärm/LIcht
71	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
72	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		30.03.16	22:45	00:45	Sicht	
73	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								30.03.16	22:45	00:45	kN	
74	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								30.03.16	22:45	00:45	kN	
75	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								30.03.16	22:45	00:45	kN	
76	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							30.03.16	19:00	20:30	Sicht	
77	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						24		30.03.16	19:00	20:30	Sicht	3 Kiebitze
78	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							30.03.16	19:00	20:30	Sicht	
79	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								30.03.16	19:00	20:30	kN	Gewässer gefroren
80	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								30.03.16	19:00	20:30	kN	Gewässer gefroren
81	Dobler Moos	DM_05	kN	kN	kN								30.03.16	19:00	20:30	kN	Gewässer gefroren
82	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							30.03.16	19:00	20:30	Sicht	
83	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								30.03.16	19:00	20:30	kN	Gewässer gefroren
84	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							30.03.16	19:00	20:30	Sicht	
85	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							30.03.16	19:00	20:30	Sicht	
86	Furtnerteich	FT_01	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
87	Furtnerteich	FT_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
88	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
89	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
90	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
91	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								30.03.16	21:00	22:30	kN	
92	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
93	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
94	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
95	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	40							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
96	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
97	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	15							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
98	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
99	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
100	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3	3						30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
101	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
102	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
103	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
104	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
105	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	13							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
106	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	9							30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
107	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								30.03.16	21:00	22:30	kN	
108	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						30.03.16	21:00	22:30	Sicht	
109	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
110	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	7							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
111	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
112	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	22							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
113	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							31.03.16	22:45	01:00	Akustisch	
114	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						57		31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
115	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
116	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
117	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
118	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1			1				31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
119	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	9							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
120	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	13							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
121	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							31.03.16	22:45	01:00	Akustisch	
122	Adendorfer Moos	AM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
123	Adendorfer Moos	AM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
124	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
125	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	11							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
126	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
127	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	12	11	1					31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
128	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	16							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
129	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							31.03.16	22:45	01:00	Akustisch	
130	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
131	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
132	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						8		31.03.16	22:45	01:00	Sicht	
133	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								31.03.16	22:45	01:00	kN	
134	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								31.03.16	22:45	01:00	kN	
135	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								31.03.16	22:45	01:00	kN	
136	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							31.03.16	18:30	20:30	Sicht	
137	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						24		31.03.16	18:30	20:30	Sicht	2 Kiebitze, 1 Graureiher
138	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							31.03.16	18:30	20:30	Sicht	Stürmisches Wetter
139	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1	1						31.03.16	18:30	20:30	Sicht	
140	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								31.03.16	18:30	20:30	kN	Gewässer gefroren
141	Dobler Moos	DM_05	kN	kN	kN								31.03.16	18:30	20:30	kN	Gewässer gefroren

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
142	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	50							31.03.16	18:30	20:30	Sicht	
143	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							31.03.16	18:30	20:30	Sicht	
144	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	30							31.03.16	18:30	20:30	Sicht	
145	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							31.03.16	18:30	20:30	Sicht	
146	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								31.03.16	20:50	22:30	kN	
147	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								31.03.16	20:50	22:30	kN	
148	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4	3	1					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
149	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5	4	1					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
150	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								31.03.16	20:50	22:30	kN	
151	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1					7		31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
152	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	75							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
153	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	12							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
154	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	11							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
155	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	14							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
156	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
157	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
158	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
159	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	7	5	2					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
160	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
161	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
162	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	8	5	3					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
163	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
164	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	5	4	1					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
165	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	13	10	3					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
166	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	7							31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
167	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								31.03.16	20:50	22:30	kN	
168	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	4	3	1					31.03.16	20:50	22:30	Sicht	
169	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
170	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						4		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
171	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
172	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	6							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
173	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							02.04.16	20:30	22:30	Akustisch	
174	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
175	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
176	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	9							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
177	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							02.04.16	20:30	22:30	Akustisch	
178	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						63		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
179	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
180	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
181	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								02.04.16	20:30	22:30	kN	
182	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	24							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
183	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							02.04.16	20:30	22:30	Akustisch	
184	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
185	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							02.04.16	20:30	22:30	Akustisch	
186	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
187	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								02.04.16	20:30	22:30	kN	
188	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5	3	2					02.04.16	20:30	22:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
189	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
190	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						22		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
191	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
192	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							02.04.16	20:30	22:30	Akustisch	
193	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						52		02.04.16	20:30	22:30	Sicht	
194	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								02.04.16	20:30	22:30	kN	
195	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								02.04.16	20:30	22:30	kN	
196	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								02.04.16	20:30	22:30	kN	
197	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	18	14	4					02.04.16	22:50	01:30	Sicht	1 Feldhase
198	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	43							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
199	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						158		02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
200	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	35							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
201	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						30		02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
202	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3	2	1					02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
203	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3	2	1					02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
204	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	42							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
205	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	20							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
206	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	7							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
207	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	20							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
208	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
209	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						100		02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
210	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	20							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
211	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	47							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
212	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
213	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	
214	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	13							02.04.16	22:50	01:30	Sicht	1 Graureiher (Akustisch)
215	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								02.04.16	18:00	20:00	kN	
216	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
217	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
218	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
219	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								02.04.16	18:00	20:00	kN	
220	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
221	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	95							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
222	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	9							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
223	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
224	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	7	5	2					02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
225	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
226	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
227	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	1	1					02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
228	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	11							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
229	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
230	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								02.04.16	18:00	20:00	kN	
231	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3							02.04.16	18:00	20:00	Sicht	
232	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		03.04.16	23:30	01:45	Sicht	
233	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							03.04.16	23:30	01:45	Sicht	
234	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							03.04.16	23:30	01:45	Sicht	
235	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							03.04.16	23:30	01:45	Akustisch	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
236	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		03.04.16	23:30	01:45	Sicht	
237	Adendorfer Moos	AM_03	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	
238	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	
239	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	Störung Lärm/Licht
240	Adendorfer Moos	AM_06	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	Störung Lärm/Licht
241	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	Störung Lärm/Licht
242	Adendorfer Moos	AM_08	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	Störung Lärm/Licht
243	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						52		03.04.16	23:30	01:45	Sicht	
244	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	Störung Lärm/Licht
245	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	Störung Lärm/Licht
246	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								03.04.16	23:30	01:45	kN	
247	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	16	12	4					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
248	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	47							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
249	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						205		03.04.16	21:00	23:00	Sicht	1 Fuchs
250	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	6							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
251	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							03.04.16	21:00	23:00	Akustisch	
252	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						30		03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
253	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	11	5	2					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
254	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
255	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	Fund Uferzone
256	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	77	60	17					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
257	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	35	28	7					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
258	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	7							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
259	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	40							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
260	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							03.04.16	21:00	23:00	Akustisch	
261	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						150		03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
262	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	16		1					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
263	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	50							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
264	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	19		2					03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
265	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	50							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
266	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						03.04.16	21:00	23:00	Sicht	Fund Uferzone
267	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
268	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Rana temporaria*	11							03.04.16	21:00	23:00	Sicht	
269	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								03.04.16	18:30	20:30	kN	
270	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								03.04.16	18:30	20:30	kN	
271	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								03.04.16	18:30	20:30	kN	2 Krebse
272	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	6							03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
273	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								03.04.16	18:30	20:30	kN	
274	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5					7		03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
275	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	82	63	19					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
276	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
277	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
278	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4	3	1					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
279	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	10	8	2					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
280	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3	2	1					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
281	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	1	1					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
282	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							03.04.16	18:30	20:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
283	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
284	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
285	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								03.04.16	18:30	20:30	kN	
286	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
287	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	11	2	2					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
288	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2		2					03.04.16	18:30	20:30	Sicht	
289	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								03.04.16	18:30	20:30	kN	
290	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
291	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
292	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	6	3	3					04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
293	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	17							04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
294	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						63		04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
295	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
296	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
297	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
298	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	24	18	6					04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
299	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							18	04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
300	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	15							04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
301	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							04.04.16	23:30	02:00	Akustisch	
302	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						10		04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
303	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
304	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	6	5	1					04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
305	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
306	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						22		04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
307	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
308	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							04.04.16	23:30	02:00	Sicht	
309	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
310	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								04.04.16	23:30	02:00	kN	
311	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						205		05.04.16	16:30	18:30	Sicht	2 Limikolen, 2 Kiebitze
312	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						106		05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
313	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	13							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
314	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	80	55	25					05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
315	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	12	11	1					05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
316	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						150		05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
317	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
318	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
319	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	22							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
320	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
321	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
322	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							05.04.16	16:30	18:30	Sicht	
323	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								05.04.16	19:00	21:15	kN	
324	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								05.04.16	19:00	21:15	kN	
325	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							05.04.16	19:00	21:15	Akustisch	
326	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
327	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							05.04.16	19:00	21:15	Akustisch	
328	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								05.04.16	19:00	21:15	kN	
329	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		05.04.16	19:00	21:15	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
330	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
331	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
332	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
333	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	65							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	2 Flussbarsche
334	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
335	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
336	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
337	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
338	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
339	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	2							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
340	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	6							05.04.16	19:00	21:15	Sicht	
341	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								05.04.16	19:00	21:15	kN	
342	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								05.04.16	19:00	21:15	kN	
343	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
344	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
345	Adendorfer Moos	AM_03	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
346	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
347	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
348	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
349	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	22	15	7					06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
350	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							18	06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
351	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	32							06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
352	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							06.04.16	23:15	02:30	Akustisch	
353	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						20		06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
354	Adendorfer Moos	AM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							06.04.16	23:15	02:30	Sicht	
355	Adendorfer Moos	AM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							06.04.16	23:15	02:30	Akustisch	
356	Adendorfer Moos	AM_08	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
357	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
358	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
359	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
360	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								06.04.16	23:15	02:30	kN	
361	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								06.04.16	15:45	17:45	kN	
362	Dürnberger Moor	DB_02	kN	kN	kN								06.04.16	15:45	17:45	kN	Gewässer großteils gefroren
363	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						20		06.04.16	15:45	17:45	Sicht	
364	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							06.04.16	15:45	17:45	Sicht	
365	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							06.04.16	15:45	17:45	Akustisch	
366	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						28		06.04.16	15:45	17:45	Sicht	
367	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						128		06.04.16	15:45	17:45	Sicht	
368	Dürnberger Moor	DB_06	kN	kN	kN								06.04.16	15:45	17:45	kN	
369	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								06.04.16	20:00	23:00	kN	
370	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
371	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								06.04.16	20:00	23:00	kN	
372	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							06.04.16	20:00	23:00	Akustisch	
373	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								06.04.16	20:00	23:00	kN	
374	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
375	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2					7		06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
376	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	15							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
377	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
378	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	14							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
379	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	6							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
380	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	47							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
381	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
382	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							06.04.16	20:00	23:00	Akustisch	
383	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	12							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
384	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
385	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
386	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	8	6	2					06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
387	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
388	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
389	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
390	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7	2						06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
391	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
392	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
393	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							06.04.16	20:00	23:00	Sicht	
394	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								06.04.16	20:00	23:00	kN	
395	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							06.04.16	20:00	23:00	kN	
396	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
397	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						7		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
398	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	2 Stockenten (M+W)
399	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
400	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	1 Wasseramsel
401	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2	2						07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
402	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	8							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
403	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							07.04.16	22:00	01:30	Akustisch	
404	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						72		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
405	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							4	07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
406	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						75		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
407	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
408	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
409	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						8		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
410	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						8		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
411	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	2 Graureiher
412	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
413	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							30	07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
414	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						24		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
415	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								07.04.16	22:00	01:30	kN	
416	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
417	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	14							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
418	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							07.04.16	22:00	01:30	Akustisch	
419	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						29		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
420	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4	3	1					07.04.16	22:00	01:30	Sicht	1 Fledermaus
421	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						29		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
422	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	11							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
423	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						54		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
424	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						54		07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
425	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								07.04.16	22:00	01:30	kN	
426	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								07.04.16	22:00	01:30	kN	
427	Adendorfer Moos	AM_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							07.04.16	22:00	01:30	Sicht	
428	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								07.04.16	22:00	01:30	kN	
429	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								07.04.16	19:30	21:30	kN	
430	Dürnberger Moor	DB_02	KN	KN	kN								07.04.16	19:30	21:30	kN	Gewässer großteils gefroren
431	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
432	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
433	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						20		07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
434	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						41		07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
435	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	80							07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
436	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	5	2	3					07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
437	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						128		07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
438	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	38							07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
439	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2							07.04.16	19:30	21:30	Sicht	
440	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	14							07.04.16	19:30	21:30	Sicht	Starkes Gewitter, Regen
441	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						205		08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
442	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	3							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
443	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						106		08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
444	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
445	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
446	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	56	42	14					08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
447	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	20	13	7					08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
448	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
449	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						150		08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
450	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	15							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
451	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
452	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	9							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
453	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							08.04.16	20:30	23:30	Sicht	
454	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	10							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	1 Fuchs, 1 Kiebitz (Akustisch)
455	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	7							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
456	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							11.04.16	20:30	22:45	Akustisch	
457	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						206		11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
458	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
459	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						106		11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
460	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7	5	2					11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
461	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
462	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
463	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	80							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
464	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	6							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
465	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
466	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
467	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	14	12	2					11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
468	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	5							11.04.16	20:30	22:45	Akustisch	
469	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	20	11	4					11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
470	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						350		11.04.16	20:30	22:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
471	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
472	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
473	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	14							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
474	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	10							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
475	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							11.04.16	20:30	22:45	Akustisch	
476	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3	3						11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
477	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							11.04.16	20:30	22:45	Akustisch	
478	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							11.04.16	20:30	22:45	Sicht	
479	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							11.04.16	20:30	22:45	Akustisch	
480	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		11.04.16	23:20	00:00	Sicht	Viele Krebse
481	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
482	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
483	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
484	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						4		11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
485	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
486	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
487	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
488	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	8	7	1					11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
489	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
490	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
491	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	1	1					11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
492	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							11.04.16	23:20	00:00	Keschern	1 Foto
493	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								11.04.16	23:20	00:00	kN	1 Krebs
494	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
495	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1					1		11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
496	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
497	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	2						11.04.16	23:20	00:00	Sicht	
498	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
499	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
500	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
501	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						6		12.04.16	02:30	04:45	Sicht	Reuse ausgebracht
502	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			12.04.16	02:30	04:45	Sicht	Reuse ausgebracht
503	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							4	12.04.16	02:30	04:45	Sicht	Reuse ausgebracht
504	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
505	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
506	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							12.04.16	02:30	04:45	Akustisch	Reuse ausgebracht
507	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						8		12.04.16	02:30	04:45	Akustisch	
508	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								12.04.16	02:30	04:45	kN	Reuse ausgebracht
509	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							12.04.16	02:30	04:45	Sicht	Reuse ausgebracht
510	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							30	12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
511	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	4							12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
512	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							12.04.16	02:30	04:45	Akustisch	
513	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						24		12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
514	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								12.04.16	02:30	04:45	kN	Reuse ausgebracht
515	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							12.04.16	02:30	04:45	Akustisch	Reuse ausgebracht
516	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						29		12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
517	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2							12.04.16	02:30	04:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
518	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			12.04.16	02:30	04:45	Sicht	Reuse ausgebracht
519	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						13		12.04.16	02:30	04:45	Sicht	
520	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								12.04.16	02:30	04:45	kN	Reuse ausgebracht
521	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								12.04.16	02:30	04:45	kN	
522	Adendorfer Moos	AM_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							12.04.16	02:30	04:45	Sicht	Reuse ausgebracht
523	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								12.04.16	18:30	20:00	kN	Großteils ausgetrocknet
524	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	1	2					12.04.16	18:30	20:00	Sicht	Eis am Gewässergrund
525	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
526	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						22		12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
527	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	4							12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
528	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						69		12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
529	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	15							12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
530	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	10	7	3					12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
531	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							12.04.16	18:30	20:00	Sicht	1 Grasfrosch (Todfund)
532	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						157		12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
533	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2							12.04.16	18:30	20:00	Sicht	2 Stockenten (M+W)
534	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
535	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	6							12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
536	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						17		12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
537	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						12.04.16	18:30	20:00	Sicht	
538	Furtnerteich	FT_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						12.04.16	00:00	02:00	Sicht	
539	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							12.04.16	00:00	02:00	Sicht	
540	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							12.04.16	00:00	02:00	Sicht	
541	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3	2	1					12.04.16	00:00	02:00	Sicht	
542	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5	4	1					12.04.16	00:00	02:00	Akustisch	
543	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								12.04.16	00:00	02:00	kN	
544	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			12.04.16	00:00	02:00	Sicht	
545	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								12.04.16	00:00	02:00	kN	
546	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								12.04.16	00:00	02:00	kN	
547	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					150			13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
548	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						6		13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
549	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			13.04.16	10:00	12:30	Reuse	Reusenfang
550	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					150			13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
551	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
552	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							4	13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
553	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
554	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
555	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1			13.04.16	10:00	12:30	Reuse	Reusenfang
556	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						8		13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
557	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
558	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
559	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
560	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*							30	13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
561	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						24		13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
562	Adendorfer Moos	AM_06	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
563	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
564	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						29		13.04.16	10:00	12:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
565	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1			1				13.04.16	10:00	12:30	Reuse	Reusenfang
566	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						13		13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
567	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			13.04.16	10:00	12:30	Sicht	
568	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			13.04.16	10:00	12:30	Reuse	Reusenfang
569	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
570	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
571	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								13.04.16	10:00	12:30	kN	Reuse leer
572	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								13.04.16	19:30	21:00	kN	Großteils ausgetrocknet
573	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						13.04.16	19:30	21:00	Sicht	Eis am Gewässergrund
574	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						22		13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
575	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2							13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
576	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	5							13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
577	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						69		13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
578	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	9	6	3					13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
579	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						157		13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
580	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							13.04.16	19:30	21:00	Sicht	1 Grasfrosch (Todfund)
581	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	3	2	1					13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
582	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
583	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
584	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
585	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						13.04.16	19:30	21:00	Sicht	
586	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	11							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
587	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							13.04.16	21:30	00:30	Akustisch	
588	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	3 Kiebitze
589	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							13.04.16	21:30	00:30	Akustisch	
590	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						218		13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
591	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
592	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
593	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						106		13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
594	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
595	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
596	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
597	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	56	54	2					13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
598	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	7							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
599	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
600	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
601	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	6	4	2					13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
602	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
603	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	4							13.04.16	21:30	00:30	Akustisch	
604	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	9							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
605	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						350		13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
606	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
607	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	12							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
608	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
609	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	
610	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							13.04.16	21:30	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
611	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								13.04.16	16:30	19:00	kN	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
612	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
613	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2	2						13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
614	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								13.04.16	16:30	19:00	kN	
615	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								13.04.16	16:30	19:00	kN	
616	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
617	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
618	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
619	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						4		13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
620	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	5							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
621	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
622	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
623	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
624	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	7	5	2					13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
625	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
626	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
627	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	Kein Fotomaterial
628	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
629	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
630	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
631	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1					1		13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
632	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
633	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					13.04.16	16:30	19:00	Sicht	
634	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								13.04.16	16:30	19:00	kN	
635	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								13.04.16	16:30	19:00	kN	
636	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						14.04.16	08:00	10:30	Reuse	Reusenfang
637	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			14.04.16	08:00	10:30	Sicht	6 Kiebitze
638	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						218		14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
639	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
640	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						106		14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
641	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					3			14.04.16	08:00	10:30	Reuse	Reusenfang
642	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
643	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								14.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
644	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
645	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								14.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
646	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								14.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
647	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	5	3	2					14.04.16	08:00	10:30	Reuse	Reusenfang
648	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	3	2	1					14.04.16	08:00	10:30	Reuse	Reusenfang
649	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						350		14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
650	Dobler Moos	DM_06	kN	kN	kN								14.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
651	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		14.04.16	08:00	10:30	Sicht	
652	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								14.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
653	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					14.04.16	08:00	10:30	Reuse	Reusenfang
654	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						14.04.16	08:00	10:30	Reuse	Reusenfang
655	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								18.04.16	18:30	21:00	kN	Großteils ausgetrocknet
656	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2							18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Eis am Gewässergrund
657	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
658	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
659	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
660	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						69		18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
661	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
662	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
663	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			18.04.16	18:30	21:00	Sicht	2 Stockenten (M+W)
664	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1							18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
665	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
666	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Sehr feucht (Regen)
667	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	9	7	2					18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
668	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					18.04.16	18:30	21:00	Sicht	Reuse ausgebracht
669	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								18.04.16	21:30	00:30	kN	
670	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
671	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							18.04.16	21:30	00:30	Akustisch	
672	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	4							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
673	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								18.04.16	21:30	00:30	kN	
674	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								18.04.16	21:30	00:30	kN	
675	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
676	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
677	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
678	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2					4		18.04.16	21:30	00:30	Sicht	Viele Flussbarsche
679	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3	2	1					18.04.16	21:30	00:30	Sicht	Viele Flussbarsche
680	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
681	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
682	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1					1		18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
683	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	2						18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
684	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
685	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	4	1	3					18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
686	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
687	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
688	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							18.04.16	21:30	00:30	Sicht	
689	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								18.04.16	21:30	00:30	kN	
690	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								18.04.16	21:30	00:30	kN	
691	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								19.04.16	07:00	09:20	kN	Reuse leer
692	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	8	7	1					19.04.16	07:00	09:20	Reuse	Reusenfang
693	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						19.04.16	07:00	09:20	Sicht	
694	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						19.04.16	07:00	09:20	Reuse	Reusenfang
695	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			19.04.16	07:00	09:20	Sicht	
696	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		19.04.16	07:00	09:20	Sicht	
697	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					19.04.16	07:00	09:20	Reuse	Reusenfang
698	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						69		19.04.16	07:00	09:20	Sicht	
699	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	4	3	1					19.04.16	07:00	09:20	Reuse	Reusenfang
700	Dürnberger Moor	DB_05	kN	kN	kN								19.04.16	07:00	09:20	kN	Reuse leer
701	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						21		19.04.16	07:00	09:20	Sicht	
702	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					19.04.16	07:00	09:20	Reuse	Reusenfang
703	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						19.04.16	07:00	09:20	Reuse	Reusenfang
704	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2500			20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
705	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			20.04.16	23:00	01:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
706	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								20.04.16	23:00	01:30	kN	
707	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					3000			20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
708	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					10			20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
709	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
710	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							20.04.16	23:00	01:30	Sicht	1 Erdkröte (Todfund)
711	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
712	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								20.04.16	23:00	01:30	kN	
713	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
714	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2							20.04.16	23:00	01:30	Sicht	
715	Furtnerteich	FT_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
716	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
717	Furtnerteich	FT_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	2							20.04.16	20:00	22:30	Sicht	Viele Flussbarsche
718	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
719	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								20.04.16	20:00	22:30	kN	
720	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
721	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								20.04.16	20:00	22:30	kN	
722	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								20.04.16	20:00	22:30	kN	
723	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						4		20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
724	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
725	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
726	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	9	7	2					20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
727	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	8	4	4					20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
728	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							20.04.16	20:00	22:30	Sicht	Kein Fotomaterial
729	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1					1		20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
730	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
731	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3	2	1					20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
732	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
733	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
734	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
735	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					20.04.16	20:00	22:30	Sicht	
736	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								20.04.16	20:00	22:30	kN	
737	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								20.04.16	20:00	22:30	kN	
738	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
739	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
740	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
741	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
742	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
743	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
744	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
745	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								21.04.16	20:00	22:30	kN	
746	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
747	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
748	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								21.04.16	20:00	22:30	kN	
749	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
750	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			21.04.16	20:00	22:30	Sicht	
751	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								21.04.16	20:00	22:30	kN	
752	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								21.04.16	20:00	22:30	kN	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
753	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								21.04.16	20:00	22:30	kN	
754	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2500			21.04.16	17:30	19:30	Sicht	2 Stockenten (M+W)
755	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			21.04.16	17:30	19:30	Sicht	1 Rehbock, 2 Limikolen
756	Dobler Moos	DM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							21.04.16	17:30	19:30	Sicht	Stark veralgt
757	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					3000			21.04.16	17:30	19:30	Sicht	1 Graureiher
758	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								21.04.16	17:30	19:30	Sicht	
759	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							21.04.16	17:30	19:30	Sicht	1 Erdkröte (Todfund)
760	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			21.04.16	17:30	19:30	Sicht	
761	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								21.04.16	17:30	19:30	kN	
762	Dobler Moos	DM_08	kN	kN	kN								21.04.16	17:30	19:30	kN	
763	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							21.04.16	17:30	19:30	Sicht	
764	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								21.04.16	17:30	19:30	kN	Neues Gewässer (leer)
765	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							21.04.16	17:30	19:30	Sicht	Neues Gewässer
766	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
767	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
768	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
769	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
770	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	
771	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			21.04.16	08:00	10:30	Sicht	
772	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					5			21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
773	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				21.04.16	08:00	10:30	Keschern	1 Foto
774	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
775	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	Reuse leer
776	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						4		21.04.16	08:00	10:30	Sicht	Reuse leer
777	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
778	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		21.04.16	08:00	10:30	Sicht	
779	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
780	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							21.04.16	08:00	10:30	Reuse	Kein Fotomaterial
781	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		21.04.16	08:00	10:30	Sicht	
782	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						21.04.16	08:00	10:30	Sicht	
783	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3	2	1					21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
784	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		21.04.16	08:00	10:30	Sicht	Kein Fotomaterial
785	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
786	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
787	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							21.04.16	08:00	10:30	Akustisch	
788	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
789	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
790	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								21.04.16	08:00	10:30	kN	
791	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	4	4						21.04.16	08:00	10:30	Reuse	
792	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
793	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
794	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
795	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
796	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
797	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
798	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1			1				23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
799	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
800	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
801	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
802	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								23.04.16	19:00	21:45	kN	
803	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
804	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
805	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			23.04.16	19:00	21:45	Sicht	
806	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								23.04.16	19:00	21:45	kN	
807	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								23.04.16	19:00	21:45	kN	
808	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								23.04.16	19:00	21:45	kN	
809	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
810	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
811	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
812	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
813	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
814	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
815	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
816	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					400			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
817	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					700			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
818	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	1	2					26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
819	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								26.04.16	23:45	02:00	kN	
820	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
821	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
822	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			26.04.16	23:45	02:00	Sicht	
823	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								26.04.16	23:45	02:00	kN	
824	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								26.04.16	23:45	02:00	kN	
825	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								26.04.16	23:45	02:00	kN	
826	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	
827	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
828	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	Viele Flussbarsche
829	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	1 Krebs
830	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	
831	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							26.04.16	20:30	23:15	Sicht	Kein Fotomaterial
832	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
833	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							26.04.16	20:30	23:15	Sicht	Kein Fotomaterial
834	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							26.04.16	20:30	23:15	Akustisch	
835	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	
836	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
837	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
838	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
839	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	10	7	3					26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
840	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
841	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	5	3	2					26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
842	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
843	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
844	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						26.04.16	20:30	23:15	Sicht	
845	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	
846	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								26.04.16	20:30	23:15	kN	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
847	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								27.04.16	21:30	00:00	kN	
848	Furtnerteich	FT_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
849	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								27.04.16	21:30	00:00	kN	Viele Flussbarsche
850	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								27.04.16	21:30	00:00	kN	3 Krebse
851	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								27.04.16	21:30	00:00	kN	
852	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3							27.04.16	21:30	00:00	Sicht	Kein Fotomaterial
853	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
854	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	6							27.04.16	21:30	00:00	Keschern	5 Fotos
855	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								27.04.16	21:30	00:00	kN	
856	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							27.04.16	21:30	00:00	Akustisch	
857	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					50			27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
858	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		27.04.16	21:30	00:00	Sicht	Viele Flussbarsche
859	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
860	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	6	4	2					27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
861	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	12	8	4					27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
862	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3							27.04.16	21:30	00:00	Keschern	Kein Fotomaterial
863	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1					1		27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
864	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1							27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
865	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
866	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		27.04.16	21:30	00:00	Sicht	Kein Fotomaterial
867	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					27.04.16	21:30	00:00	Sicht	Viele Bitterlinge
868	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
869	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
870	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1			1			27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
871	Furtnerteich	FT_13	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							27.04.16	21:30	00:00	Sicht	Kein Fotomaterial
872	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						27.04.16	21:30	00:00	Sicht	
873	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
874	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					150			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
875	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
876	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					150			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
877	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					700			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
878	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	2							29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
879	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
880	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
881	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								29.04.16	23:30	02:00	kN	Reuse ausgebracht
882	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					300			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
883	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
884	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
885	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								29.04.16	23:30	02:00	kN	Reuse ausgebracht
886	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
887	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	
888	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			29.04.16	23:30	02:00	Sicht	Reuse ausgebracht
889	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								29.04.16	23:30	02:00	kN	
890	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								29.04.16	23:30	02:00	kN	
891	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								29.04.16	23:30	02:00	kN	
892	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								29.04.16	18:30	20:15	kN	Gewässer gefroren
893	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	3	3						29.04.16	18:30	20:15	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
894	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
895	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
896	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
897	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
898	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
899	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
900	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
901	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
902	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						29.04.16	18:30	20:15	Sicht	
903	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			29.04.16	20:45	22:45	Sicht	2 Kiebitze
904	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
905	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			29.04.16	20:45	22:45	Sicht	2 Stockenten (M+W)
906	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								29.04.16	20:45	22:45	kN	2 Kiebitze
907	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					3000			29.04.16	20:45	22:45	Sicht	2 Stockenten (M+W)
908	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
909	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	1						29.04.16	20:45	22:45	Keschern	
910	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
911	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
912	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								29.04.16	20:45	22:45	kN	
913	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
914	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
915	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								29.04.16	20:45	22:45	kN	
916	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					29.04.16	20:45	22:45	Sicht	
917	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
918	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					3			30.04.16	10:30	13:30	Reuse	Reusenfang
919	Adendorfer Moos	AM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
920	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
921	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
922	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
923	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			30.04.16	10:30	13:30	Reuse	Reusenfang
924	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
925	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
926	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
927	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					300			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
928	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
929	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					3			30.04.16	10:30	13:30	Reuse	Reusenfang
930	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
931	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
932	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
933	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			30.04.16	10:30	13:30	Reuse	Reusenfang
934	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			30.04.16	10:30	13:30	Sicht	
935	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					4			30.04.16	10:30	13:30	Reuse	Reusenfang
936	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
937	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
938	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
939	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								30.04.16	10:30	13:30	kN	Reuse leer
940	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								30.04.16	14:30	16:45	kN	Großteils gefroren

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
941	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	5	3	2					30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
942	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
943	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			30.04.16	14:30	16:45	Sicht	Geringer Wasserstand
944	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		30.04.16	14:30	16:45	Sicht	Geringer Wasserstand
945	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
946	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
947	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
948	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2000			30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
949	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						30.04.16	14:30	16:45	Sicht	
950	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		30.04.16	14:30	16:45	Sicht	4 dm Laich verendet
951	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							30.04.16	14:30	16:45	Sicht	Teilweise gefroren
952	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			30.04.16	18:00	21:00	Sicht	6 Kiebitze, 6 Limikolen
953	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
954	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								30.04.16	18:00	21:00	kN	
955	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					5000			30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
956	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
957	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					300			30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
958	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
959	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
960	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								30.04.16	18:00	21:00	kN	
961	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
962	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							30.04.16	18:00	21:00	Sicht	
963	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								30.04.16	18:00	21:00	kN	
964	Dobler Moos	DM_11	kN	kN	kN								30.04.16	18:00	21:00	kN	
965	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
966	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								05.05.16	21:00	23:30	kN	Starker Zulauf
967	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
968	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
969	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								05.05.16	21:00	23:30	kN	
970	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								05.05.16	21:00	23:30	kN	
971	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	1 Fledermaus
972	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
973	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	5	3	2					05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
974	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								05.05.16	21:00	23:30	kN	
975	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1500			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
976	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
977	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
978	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
979	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					3			05.05.16	21:00	23:30	Sicht	
980	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								05.05.16	21:00	23:30	kN	
981	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								05.05.16	21:00	23:30	kN	
982	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								05.05.16	14:00	16:00	kN	
983	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
984	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
985	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	7							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
986	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
987	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					05.05.16	14:00	16:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
988	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	3							05.05.16	14:00	16:00	Sicht	
989	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
990	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
991	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
992	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
993	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							05.05.16	14:00	16:00	Sicht	
994	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
995	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							05.05.16	14:00	16:00	Keschern	
996	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							05.05.16	14:00	16:00	Sicht	
997	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			05.05.16	18:30	20:30	Sicht	2 Kiebitze, 6 Limikolen
998	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
999	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1000	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								05.05.16	18:30	20:30	kN	2 Stockenten (M+W)
1001	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					5000			05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1002	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1003	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						05.05.16	18:30	20:30	Sicht	
1004	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1005	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					150			05.05.16	18:30	20:30	Sicht	
1006	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	2							05.05.16	18:30	20:30	Akustisch	
1007	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						05.05.16	18:30	20:30	Sicht	
1008	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1009	Dobler Moos	DM_07	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							05.05.16	18:30	20:30	Akustisch	Reuse ausgebracht
1010	Dobler Moos	DM_08	kN	kN	kN								05.05.16	18:30	20:30	kN	Reuse ausgebracht
1011	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							05.05.16	18:30	20:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1012	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								05.05.16	18:30	20:30	kN	
1013	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					05.05.16	18:30	20:30	Sicht	
1014	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1015	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1016	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1017	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1018	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							05.05.16	23:45	02:30	Keschern	Kein Fotomaterial
1019	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					10			05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1020	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							05.05.16	23:45	02:30	Keschern	5 Fotos
1021	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1022	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					100			05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1023	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					300			05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1024	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1025	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	4	3	1					05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1026	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3	2	1					05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1027	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,2		05.05.16	23:45	02:30	Keschern	Kein Fotomaterial
1028	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1029	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2			1			05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1030	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1031	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							05.05.16	23:45	02:30	Sicht	
1032	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1033	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								05.05.16	23:45	02:30	kN	
1034	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1035	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								06.05.16	10:00	12:45	kN	Starker Zulauf
1036	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					50			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1037	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1038	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					30			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1039	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2					0,2		06.05.16	10:00	12:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1040	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								06.05.16	10:00	12:45	kN	
1041	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					2000			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1042	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1043	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								06.05.16	10:00	12:45	kN	
1044	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					2500			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1045	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1046	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1047	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					10			06.05.16	10:00	12:45	Sicht	
1048	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								06.05.16	10:00	12:45	kN	
1049	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								06.05.16	10:00	12:45	kN	
1050	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								06.05.16	18:45	20:45	kN	
1051	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	3	2	1					06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1052	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1053	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1054	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1055	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1056	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1057	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1058	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	3	2	1					06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1059	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2000			06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1060	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	1	1					06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1061	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		06.05.16	18:45	20:45	Sicht	Reuse ausgebracht
1062	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1063	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1064	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						06.05.16	07:00	09:30	Reuse	Reusenfang
1065	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			06.05.16	07:00	09:30	Sicht	2 Kiebitze, 2 Bussarde
1066	Dobler Moos	DM_02	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	Reuse leer
1067	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	Reuse leer
1068	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					5000			06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1069	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	Reuse leer
1070	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	Reuse leer
1071	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1072	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1073	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1074	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1075	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						06.05.16	07:00	09:30	Reuse	Reusenfang
1076	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	3						06.05.16	07:00	09:30	Reuse	Reusenfang
1077	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1078	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					3			06.05.16	07:00	09:30	Reuse	Reusenfang
1079	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	Reuse leer
1080	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					06.05.16	07:00	09:30	Reuse	Reusenfang
1081	Dobler Moos	DM_09	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	Reuse leer

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1082	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1083	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								06.05.16	07:00	09:30	kN	
1084	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						06.05.16	07:00	09:30	Sicht	
1085	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						06.05.16	07:00	09:30	Reuse	Reusenfang
1086	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1087	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1088	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1089	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1090	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1091	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1092	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1093	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1094	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1095	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1096	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1097	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1098	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1099	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1100	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,2		06.05.16	13:00	17:00	Keschern	1 Foto
1101	Furtnerteich	FT_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1	1						06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1102	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1103	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1104	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	4							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1105	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	3							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1106	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1107	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1108	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1109	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1110	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1111	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1112	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1113	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	5							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1114	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	4							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1115	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	5							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1116	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	3	2					06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1117	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1118	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1119	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1120	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1121	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1122	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1123	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	1 Foto
1124	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	7							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1125	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1126	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1127	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1128	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1129	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1130	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1131	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1132	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1133	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1134	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1135	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1136	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1137	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1138	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						06.05.16	13:00	17:00	Sicht	Große Ringelnatter
1139	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	Große Ringelnatter
1140	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1141	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1142	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1143	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1144	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1145	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1146	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1147	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1148	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1149	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							06.05.16	13:00	17:00	Keschern	
1150	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								06.05.16	13:00	17:00	kN	
1151	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							06.05.16	13:00	17:00	Sicht	
1152	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1	1						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1153	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1	1						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1154	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2	1	1					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1155	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1156	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2							07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1157	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	2						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1158	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1159	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Ischnura elegans*	1							07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1160	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1161	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1162	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1163	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	1	2					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1164	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1165	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1	1						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1166	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2	2						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1167	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1168	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1169	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1170	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1171	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1172	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1173	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4							07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1174	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	5							07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1175	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								07.05.16	10:00	13:30	kN	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1176	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1177	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	1	2					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1178	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1179	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1						07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1180	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	7	4	3					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1181	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Kleine Pechlibelle	*Ischnura pumilio*	2	1	1					07.05.16	10:00	13:30	Sicht	
1182	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1183	Adendorfer Moos	AM_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					07.05.16	10:00	13:30	Keschern	
1184	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								07.05.16	10:00	13:30	kN	
1185	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								07.05.16	10:00	13:30	kN	
1186	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								07.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1187	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1188	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2		2					07.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1189	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	5	4	1		2			07.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1190	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1191	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						1		07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1192	Dürnberger Moor	DB_03	kN	kN	kN								07.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1193	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1194	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1195	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1			1			07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1196	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	4	2	2					07.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1197	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					07.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1198	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2000			07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1199	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						07.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1200	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						07.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1201	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						3		07.05.16	07:00	09:00	Sicht	Teilweise ausgetrocknet
1202	Dürnberger Moor	DB_06	kN	kN	kN								07.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1203	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	8	6	2					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1204	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1205	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1206	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1207	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1208	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1209	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1210	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1211	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1212	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1	1						07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1213	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1214	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1215	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1216	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1217	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	4							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1218	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1219	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1220	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1221	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1222	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1223	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1224	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	4	2	2					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1225	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1226	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1227	Dobler Moos	DM_06	kN	kN	kN								07.05.16	15:30	18:45	kN	
1228	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1229	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1230	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1231	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1232	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1233	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								07.05.16	15:30	18:45	kN	
1234	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3	2	1					07.05.16	15:30	18:45	Keschern	
1235	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					07.05.16	15:30	18:45	Sicht	
1236	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								12.05.16	20:00	22:30	kN	
1237	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								12.05.16	20:00	22:30	kN	Starker Zulauf
1238	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1239	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1240	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					30			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1241	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					10			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	Veralgt, Eisenausfällung
1242	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					20			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1243	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1500			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1244	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1245	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1246	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								12.05.16	20:00	22:30	kN	
1247	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					3000			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1248	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1249	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			12.05.16	20:00	22:30	Sicht	
1250	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							12.05.16	20:00	22:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1251	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,2		12.05.16	20:00	22:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1252	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								12.05.16	20:00	22:30	kN	
1253	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								12.05.16	20:00	22:30	kN	1 Stockente (M)
1254	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								12.05.16	17:30	19:30	kN	Viele Lacken nach Regen
1255	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						12.05.16	17:30	19:30	Sicht	
1256	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1			1			12.05.16	17:30	19:30	Sicht	
1257	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					250			12.05.16	17:30	19:30	Sicht	Hoher Wasserstand (Regen)
1258	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2							12.05.16	17:30	19:30	Sicht	Hoher Wasserstand (Regen)
1259	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					150			12.05.16	17:30	19:30	Sicht	
1260	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						12.05.16	17:30	19:30	Sicht	
1261	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			12.05.16	17:30	19:30	Sicht	
1262	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						12.05.16	17:30	19:30	Sicht	2 Stockenten (M+W)
1263	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		12.05.16	17:30	19:30	Sicht	Viele Lacken nach Regen
1264	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							12.05.16	17:30	19:30	Sicht	Viele Lacken nach Regen
1265	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								12.05.16	22:45	01:30	kN	
1266	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								12.05.16	22:45	01:30	kN	
1267	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								12.05.16	22:45	01:30	kN	
1268	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								12.05.16	22:45	01:30	kN	
1269	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							12.05.16	22:45	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1270	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1271	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	5			1				12.05.16	22:45	01:30	Keschern	3 Fotos
1272	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					10			12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1273	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					30			12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1274	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							12.05.16	22:45	01:30	Akustisch	
1275	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					100			12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1276	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					150			12.05.16	22:45	01:30	Sicht	Viele Flussbarsche
1277	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			12.05.16	22:45	01:30	Sicht	Viele Flussbarsche
1278	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	4							12.05.16	22:45	01:30	Akustisch	Kein Fotomaterial
1279	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*						0,1		12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1280	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1281	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	6	4	2					12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1282	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1283	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	7	5	2					12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1284	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,2		12.05.16	22:45	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1285	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2		2					12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1286	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1				1			12.05.16	22:45	01:30	Keschern	Kein Fotomaterial
1287	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1288	Furtnerteich	FT_12	kN	kN	kN								12.05.16	22:45	01:30	kN	
1289	Furtnerteich	FT_13	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							12.05.16	22:45	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1290	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							12.05.16	22:45	01:30	Sicht	
1291	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1292	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	5	3	2					13.05.16	19:00	22:00	Sicht	
1293	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1294	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								13.05.16	19:00	22:00	kN	Reuse ausgebracht
1295	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1296	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					2			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1297	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1298	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	
1299	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						13.05.16	19:00	22:00	Sicht	
1300	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	4	3	1					13.05.16	19:00	22:00	Sicht	
1301	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			13.05.16	19:00	22:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1302	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								13.05.16	19:00	22:00	kN	Reuse ausgebracht
1303	Dobler Moos	DM_08	kN	kN	kN								13.05.16	19:00	22:00	kN	Reuse ausgebracht
1304	Dobler Moos	DM_09	kN	kN	kN								13.05.16	19:00	22:00	kN	Reuse ausgebracht
1305	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								13.05.16	19:00	22:00	kN	Reuse ausgebracht
1306	Dobler Moos	DM_11	kN	kN	kN								13.05.16	19:00	22:00	kN	Reuse ausgebracht
1307	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			14.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1308	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						14.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1309	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	6	4	2					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1310	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1311	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	4							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1312	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1313	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1314	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	Wenig Libellen (sehr nass)
1315	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4	3	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1316	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			14.05.16	07:00	09:00	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1317	Dobler Moos	DM_02	kN	kN	kN								14.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1318	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1319	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1320	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								14.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1321	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1322	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1323	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	2						14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1324	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			14.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1325	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					2			14.05.16	07:00	09:00	Reuse	
1326	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					3			14.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1327	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1			14.05.16	07:00	09:00	Reuse	
1328	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	8	3	5					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1329	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1330	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	6							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1331	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1332	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4	2	2					14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1333	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	6	4	2					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1334	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	2			1			14.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1335	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2			1			14.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1336	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	7	4	3					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1337	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1338	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	1	3					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1339	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	6							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1340	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	5							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1341	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			14.05.16	07:00	09:00	Sicht	
1342	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			14.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1343	Dobler Moos	DM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3	2	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1344	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								14.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1345	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1346	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1	1						14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1347	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1			1			14.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1348	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	6							14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1349	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1350	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1351	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1352	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1353	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1354	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						14.05.16	07:00	09:00	Reuse	Reusenfang
1355	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	Stark schattig
1356	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	2						14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1357	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1	1						14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1358	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1		1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1359	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							14.05.16	09:00	13:00	Sicht	
1360	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								14.05.16	07:00	09:00	kN	
1361	Dobler Moos	DM_11	kN	kN	kN								14.05.16	07:00	09:00	kN	Reuse leer
1362	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							14.05.16	09:00	13:00	Keschern	
1363	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					14.05.16	09:00	13:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1364	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								20.05.16	22:10	22:15	kN	Reuse ausgebracht
1365	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								20.05.16	20:00	22:00	kN	
1366	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1			2			20.05.16	20:00	22:00	Sicht	
1367	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			20.05.16	20:00	22:00	Sicht	Geringer Wasserstand
1368	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			20.05.16	20:00	22:00	Sicht	
1369	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	15	9	6					20.05.16	20:00	22:00	Sicht	
1370	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					20.05.16	20:00	22:00	Sicht	
1371	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			20.05.16	20:00	22:00	Sicht	
1372	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						20.05.16	20:00	22:00	Sicht	
1373	Dürnberger Moor	DB_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*						2		20.05.16	20:00	22:00	Sicht	Großteils ausgetrocknet
1374	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	4							20.05.16	22:30	00:20	Akustisch	
1375	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1		2			20.05.16	22:30	00:20	Sicht	Stark veralgt
1376	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					20			20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1377	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								20.05.16	22:30	00:20	kN	
1378	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							20.05.16	22:30	00:20	Akustisch	
1379	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					300			20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1380	Dobler Moos	DM_04	kN	kN	kN								20.05.16	22:30	00:20	kN	
1381	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1			1			20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1382	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	7							20.05.16	22:30	00:20	Akustisch	
1383	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1384	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*						0,1		20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1385	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1386	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								20.05.16	22:30	00:20	kN	
1387	Dobler Moos	DM_08	kN	kN	kN								20.05.16	22:30	00:20	kN	
1388	Dobler Moos	DM_09	kN	kN	kN								20.05.16	22:30	00:20	kN	
1389	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								20.05.16	22:30	00:20	kN	
1390	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1391	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1			20.05.16	22:30	00:20	Sicht	
1392	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1393	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1		1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1394	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								21.05.16	00:45	01:30	kN	Reuse ausgebracht
1395	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1396	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1397	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1398	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			21.05.16	07:45	09:45	Sicht	Keine V-H-Beine
1399	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			21.05.16	07:45	09:45	Reuse	Reusenfang
1400	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	1	2					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1401	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1402	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Kleine Pechlibelle	*Ischnura pumilio*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1403	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								21.05.16	00:45	01:30	kN	Reuse ausgebracht
1404	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1405	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1406	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1407	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Sympecma fusca*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1408	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1409	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	2						21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1410	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					10			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	Reuse ausgebracht

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1411	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					10			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	
1412	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							21.05.16	00:45	01:30	Keschern	1 Foto
1413	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1414	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1415	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	2						21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1416	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1417	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1418	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					700			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	
1419	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	2							21.05.16	00:45	01:30	Akustisch	
1420	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					100			21.05.16	07:45	09:45	Sicht	
1421	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			21.05.16	07:45	09:45	Sicht	
1422	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					10			21.05.16	07:45	09:45	Reuse	Reusenfang
1423	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1		1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1424	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1425	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	4							21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1426	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1427	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	7	5	2					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1428	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3		3					21.05.16	00:45	01:30	Sicht	2 Fledermäuse
1429	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								21.05.16	00:45	01:30	kN	Reuse ausgebracht
1430	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1431	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1		1					21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1432	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1		1					21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1433	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1434	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2000			21.05.16	00:45	01:30	Sicht	
1435	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			21.05.16	07:45	09:45	Sicht	
1436	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			21.05.16	07:45	09:45	Sicht	
1437	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					3			21.05.16	07:45	09:45	Reuse	Reusenfang
1438	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1439	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1440	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	3	2					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1441	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2	2						21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1442	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1443	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	2	2					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1444	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.05.16	00:45	01:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1445	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								21.05.16	00:45	01:30	kN	Reuse ausgebracht
1446	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1447	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1448	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1449	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	5			2	3			21.05.16	00:45	01:30	Keschern	2 Fotos
1450	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								21.05.16	00:45	01:30	kN	Reuse ausgebracht
1451	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer
1452	Adendorfer Moos	AM_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					21.05.16	15:00	18:00	Sicht	
1453	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							21.05.16	00:45	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1454	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2					0,1		21.05.16	07:45	09:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1455	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								21.05.16	15:00	18:00	kN	
1456	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								21.05.16	00:45	01:30	kN	Reuse ausgebracht
1457	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								21.05.16	07:45	09:45	kN	Reuse leer

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1458	Adendorfer Moos	AM_12	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1	1						21.05.16	15:00	18:00	Keschern	
1459	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	3							21.05.16	22:00	00:00	Akustisch	
1460	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1					21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1461	Dobler Moos	DM_02	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					20			21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1462	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								21.05.16	22:00	00:00	kN	
1463	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	4							21.05.16	22:00	00:00	Akustisch	
1464	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							21.05.16	22:00	00:00	Akustisch	
1465	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					500			21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1466	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	6							21.05.16	22:00	00:00	Akustisch	
1467	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1468	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1469	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1470	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								21.05.16	22:00	00:00	kN	
1471	Dobler Moos	DM_08	kN	kN	kN								21.05.16	22:00	00:00	kN	
1472	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1		1					21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1473	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*					1			21.05.16	22:00	00:00	Keschern	
1474	Dobler Moos	DM_09	kN	kN	kN								21.05.16	22:00	00:00	kN	
1475	Dobler Moos	DM_10	kN	kN	kN								21.05.16	22:00	00:00	kN	
1476	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						21.05.16	22:00	00:00	Sicht	
1477	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	
1478	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1479	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1480	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1481	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1482	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	
1483	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1484	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1485	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1486	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	2						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1487	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	Viele Flussbarsche
1488	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	1 Krebs
1489	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	Großer Flussbarsch
1490	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1491	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1492	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1493	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1494	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1495	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							21.05.16	01:30	03:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1496	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1497	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1498	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1499	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1500	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							21.05.16	10:00	11:15	Sicht	Kein Fotomaterial
1501	Furtnerteich	FT_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1502	Furtnerteich	FT_05	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	
1503	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		21.05.16	01:30	03:00	Keschern	1 Foto
1504	Furtnerteich	FT_06	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1505	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1506	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1507	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1508	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1509	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1510	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1511	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1512	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					70			21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1513	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			21.05.16	01:30	03:00	Sicht	Viele Flussbarsche
1514	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					30			21.05.16	01:30	03:00	Sicht	Viele Flussbarsche
1515	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					100			21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1516	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1517	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1518	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1519	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	4							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1520	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1521	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1522	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1523	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1524	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1525	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1526	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1527	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1528	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1529	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1530	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1531	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1532	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	9	5	4		2			21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1533	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1534	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,2		21.05.16	01:30	03:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1535	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	5	4	1		2			21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1536	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1537	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1538	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1539	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1540	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1541	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1542	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1543	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1544	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1545	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1				4			21.05.16	01:30	03:00	Keschern	1 Foto
1546	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1547	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1548	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1549	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1550	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1551	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.05.16	01:30	03:00	Sicht	viele Bitterlinge

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1552	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1553	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1554	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1555	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1556	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1557	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1	1						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1558	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1559	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1560	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1561	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1562	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1563	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1564	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1565	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1566	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1567	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1568	Furtnerteich	FT_13	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							21.05.16	10:00	11:15	Sicht	Kein Fotomaterial
1569	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	
1570	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1571	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1572	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	2						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1573	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1574	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1575	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1576	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1577	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1578	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1579	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1580	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	3							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1581	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1582	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1583	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1584	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1585	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1586	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1587	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1588	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1589	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1590	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1591	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1592	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1593	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1594	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1595	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1596	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1597	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1598	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1552	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1553	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1554	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1555	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1556	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1557	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1	1						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1558	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1	1					21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1559	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							21.05.16	10:00	11:15	Sicht	
1560	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1561	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1562	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1563	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1564	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1565	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1566	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1567	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1568	Furtnerteich	FT_13	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							21.05.16	10:00	11:15	Sicht	Kein Fotomaterial
1569	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								21.05.16	01:30	03:00	kN	
1570	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1571	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1572	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	2						21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1573	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						21.05.16	01:30	03:00	Sicht	
1574	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								21.05.16	10:00	11:15	kN	
1575	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1576	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							21.05.16	11:30	14:30	Keschern	
1577	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							21.05.16	11:30	14:30	Sicht	
1578	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1579	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1580	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	3							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1581	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1582	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1583	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1584	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1585	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1586	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1587	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1588	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1589	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1590	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1591	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1592	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1593	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1594	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1595	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1596	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	
1597	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1598	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							22.05.16	14:00	16:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1599	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1600	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1601	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1602	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1603	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							22.05.16	14:00	16:45	Keschern	
1604	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1605	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1606	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			04.06.16	15:00	17:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1607	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1608	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1609	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			04.06.16	15:00	17:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1610	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			04.06.16	15:00	17:00	Sicht	
1611	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1612	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			04.06.16	15:00	17:00	Sicht	Reuse ausgebracht
1613	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					500			04.06.16	15:00	17:00	Sicht	
1614	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1615	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1616	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3							04.06.16	15:00	17:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1617	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								04.06.16	15:00	17:00	kN	Reuse ausgebracht
1618	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	6							04.06.16	21:00	22:45	Akustisch	
1619	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			04.06.16	21:00	22:45	Sicht	
1620	Dobler Moos	DM_02	kN	kN	kN								04.06.16	21:00	22:45	kN	
1621	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								04.06.16	21:00	22:45	kN	
1622	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	5							04.06.16	21:00	22:45	Akustisch	
1623	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	2							04.06.16	21:00	22:45	Akustisch	
1624	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	6							04.06.16	21:00	22:45	Akustisch	
1625	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						04.06.16	21:00	22:45	Sicht	
1626	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*					1			04.06.16	21:00	22:45	Sicht	
1627	Dobler Moos	DM_06	kN	kN	kN								04.06.16	21:00	22:45	kN	
1628	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								04.06.16	21:00	22:45	kN	
1629	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							04.06.16	21:00	22:45	Akustisch	
1630	Dobler Moos	DM_09	kN	kN	kN								04.06.16	21:00	22:45	kN	
1631	Dobler Moos	DM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3							04.06.16	21:00	22:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1632	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	5							04.06.16	21:00	22:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1633	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	2							04.06.16	21:00	22:45	Akustisch	
1634	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								04.06.16	23:30	01:30	kN	
1635	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								04.06.16	23:30	01:30	kN	
1636	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								04.06.16	23:30	01:30	kN	
1637	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							04.06.16	23:30	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1638	Furtnerteich	FT_04	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1							04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1639	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							04.06.16	23:30	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1640	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,2		04.06.16	23:30	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1641	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					10			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1642	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								04.06.16	23:30	01:30	kN	
1643	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					100			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1644	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					50			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1645	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					20			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1646	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1				1			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1647	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1648	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1649	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1			1			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1650	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1			1			04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1651	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	2							04.06.16	23:30	01:30	Sicht	
1652	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								04.06.16	23:30	01:30	kN	
1653	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								04.06.16	23:30	01:30	kN	
1654	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1655	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1656	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			05.06.16	13:30	15:30	Sicht	
1657	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					4			05.06.16	13:30	15:30	Reuse	Reusenfang
1658	Adendorfer Moos	AM_04	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1659	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2			2				05.06.16	13:30	15:30	Keschern	2 Fotos
1660	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1661	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			05.06.16	13:30	15:30	Sicht	
1662	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			05.06.16	13:30	15:30	Sicht	
1663	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			05.06.16	13:30	15:30	Reuse	Reusenfang
1664	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1665	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					5			05.06.16	13:30	15:30	Reuse	Reusenfang
1666	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			05.06.16	13:30	15:30	Sicht	
1667	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			05.06.16	13:30	15:30	Sicht	
1668	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1669	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1670	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							05.06.16	13:30	15:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1671	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	4			2				05.06.16	13:30	15:30	Keschern	4 Fotos
1672	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								05.06.16	13:30	15:30	kN	Reuse leer
1673	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								05.06.16	16:00	18:00	kN	
1674	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						05.06.16	16:00	18:00	Sicht	
1675	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					40			05.06.16	16:00	18:00	Sicht	
1676	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			05.06.16	16:00	18:00	Sicht	
1677	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						05.06.16	16:00	18:00	Sicht	
1678	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			05.06.16	16:00	18:00	Sicht	Mit kleinen H-Beinen
1679	Dürnberger Moor	DB_06	kN	kN	kN								05.06.16	16:00	18:00	kN	Teilweise ausgetrocknet
1680	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1681	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1682	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1683	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1684	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							05.06.16	11:00	13:15	Sicht	Kein Fotomaterial
1685	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					20			05.06.16	11:00	13:15	Sicht	
1686	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			1		0,2		05.06.16	11:00	13:15	Keschern	1 Foto
1687	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1688	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1689	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			05.06.16	11:00	13:15	Sicht	Mit kleinen H-Beinen
1690	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	2							05.06.16	11:00	13:15	Akustisch	
1691	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						05.06.16	11:00	13:15	Sicht	
1692	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	4			2				05.06.16	11:00	13:15	Keschern	2 Fotos

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1693	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						05.06.16	11:00	13:15	Sicht	
1694	Furtnerteich	FT_12	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1695	Furtnerteich	FT_13	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							05.06.16	11:00	13:15	Sicht	Kein Fotomaterial
1696	Furtnerteich	FT_14	kN	kN	kN								05.06.16	11:00	13:15	kN	
1697	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	4							06.06.16	19:30	22:00	Akustisch	Stark veralgt
1698	Dobler Moos	DM_01	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			06.06.16	19:30	22:00	Sicht	2 Stockenten (M+W)
1699	Dobler Moos	DM_02	kN	kN	kN								06.06.16	19:30	22:00	kN	Reh
1700	Dobler Moos	DM_03	kN	kN	kN								06.06.16	19:30	22:00	kN	
1701	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	4							06.06.16	19:30	22:00	Akustisch	
1702	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1							06.06.16	19:30	22:00	Akustisch	
1703	Dobler Moos	DM_04	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			06.06.16	19:30	22:00	Sicht	
1704	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	5							06.06.16	19:30	22:00	Akustisch	
1705	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*					2			06.06.16	19:30	22:00	Sicht	
1706	Dobler Moos	DM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1							06.06.16	19:30	22:00	Sicht	
1707	Dobler Moos	DM_07	kN	kN	kN								06.06.16	19:30	22:00	kN	
1708	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	1							06.06.16	19:30	22:00	Sicht	Fund Uferzone
1709	Dobler Moos	DM_08	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	4							06.06.16	19:30	22:00	Akustisch	
1710	Dobler Moos	DM_09	Amphibia	kN	kN								06.06.16	19:30	22:00	kN	
1711	Dobler Moos	DM_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					10			06.06.16	19:30	22:00	Sicht	
1712	Dobler Moos	DM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							06.06.16	19:30	22:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1713	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	8							06.06.16	19:30	22:00	Keschern	2 Fotos
1714	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	3							06.06.16	19:30	22:00	Sicht	
1715	Dobler Moos	DM_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						06.06.16	19:30	22:00	Sicht	
1716	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1717	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1718	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	Großer Flussbarsch
1719	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	1 Krebs
1720	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		06.06.16	22:30	01:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1721	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	4				1			06.06.16	22:30	01:00	Keschern	3 Fotos
1722	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1723	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1724	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			06.06.16	22:30	01:00	Sicht	
1725	Furtnerteich	FT_08	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1726	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							06.06.16	22:30	01:00	Sicht	
1727	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			1				06.06.16	22:30	01:00	Keschern	3 Fotos
1728	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2		2		1			06.06.16	22:30	01:00	Sicht	
1729	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	4			1				06.06.16	22:30	01:00	Keschern	1 Foto
1730	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						06.06.16	22:30	01:00	Sicht	
1731	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1732	Furtnerteich	FT_12	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1733	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								06.06.16	22:30	01:00	kN	
1734	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						06.06.16	22:30	01:00	Sicht	
1735	Adendorfer Moos	AM_01	kN	kN	kN								07.06.16	13:00	15:30	kN	
1736	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								07.06.16	13:00	15:30	kN	
1737	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					250			07.06.16	13:00	15:30	Sicht	
1738	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2							07.06.16	13:00	15:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1739	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								07.06.16	13:00	15:30	kN	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1740	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			07.06.16	13:00	15:30	Sicht	
1741	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					400			07.06.16	13:00	15:30	Sicht	
1742	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								07.06.16	13:00	15:30	kN	
1743	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			07.06.16	13:00	15:30	Sicht	
1744	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			07.06.16	13:00	15:30	Sicht	
1745	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								07.06.16	13:00	15:30	kN	
1746	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							07.06.16	13:00	15:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1747	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		07.06.16	13:00	15:30	Sicht	Kein Fotomaterial
1748	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								07.06.16	13:00	15:30	kN	
1749	Furtnerteich	FT_01	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1750	Furtnerteich	FT_02	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1751	Furtnerteich	FT_03	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1752	Furtnerteich	FT_04	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1753	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2			2		0,1		07.06.16	08:00	11:00	Sicht	Kein Fotomaterial
1754	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2			2	3			07.06.16	08:00	11:00	Keschern	1 Foto
1755	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1756	Furtnerteich	FT_07	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1757	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					2			07.06.16	08:00	11:00	Reuse	
1758	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					50			07.06.16	08:00	11:00	Sicht	
1759	Furtnerteich	FT_08	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1760	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							07.06.16	08:00	11:00	Akustisch	
1761	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			3				07.06.16	08:00	11:00	Keschern	3 Fotos
1762	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1						07.06.16	08:00	11:00	Reuse	
1763	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						07.06.16	08:00	11:00	Reuse	
1764	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						07.06.16	08:00	11:00	Reuse	
1765	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				07.06.16	08:00	11:00	Keschern	1 Foto
1766	Furtnerteich	FT_11	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	Reuse leer
1767	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3							07.06.16	08:00	11:00	Reuse	
1768	Furtnerteich	FT_13	kN	kN	kN								07.06.16	08:00	11:00	kN	
1769	Furtnerteich	FT_14	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3	2	1		2			07.06.16	08:00	11:00	Reuse	
1770	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		08.06.16	19:30	21:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1771	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								08.06.16	19:30	21:45	kN	
1772	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					250			08.06.16	19:30	21:45	Sicht	
1773	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		08.06.16	19:30	21:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1774	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								08.06.16	19:30	21:45	kN	
1775	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					200			08.06.16	19:30	21:45	Sicht	
1776	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			08.06.16	19:30	21:45	Sicht	
1777	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								08.06.16	19:30	21:45	kN	
1778	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					1000			08.06.16	19:30	21:45	Sicht	
1779	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			08.06.16	19:30	21:45	Sicht	
1780	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							08.06.16	19:30	21:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1781	Adendorfer Moos	AM_09	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					50			08.06.16	19:30	21:45	kN	
1782	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								08.06.16	19:30	21:45	kN	
1783	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1					0,1		08.06.16	19:30	21:45	Sicht	Kein Fotomaterial
1784	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								08.06.16	19:30	21:45	kN	
1785	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								08.06.16	22:15	00:30	kN	Reuse ausgebracht
1786	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1		1					08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1787	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	2						08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1788	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					30			08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1789	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					150			08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1790	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	3	2	1		1			08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1791	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1792	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						08.06.16	22:15	00:30	Sicht	Reuse ausgebracht
1793	Dürnberger Moor	DB_06	kN	kN	kN								08.06.16	22:15	00:30	kN	Reuse ausgebracht
1794	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								09.06.16	09:00	11:00	kN	Reuse leer
1795	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	5	3	2					09.06.16	09:00	11:00	Reuse	Reusenfang
1796	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	2	1		1			09.06.16	09:00	11:00	Reuse	Reusenfang
1797	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					30			09.06.16	09:00	11:00	Sicht	
1798	Dürnberger Moor	DB_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					2			09.06.16	09:00	11:00	Reuse	Reusenfang
1799	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			09.06.16	09:00	11:00	Sicht	
1800	Dürnberger Moor	DB_04	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	5	3	2					09.06.16	09:00	11:00	Reuse	Reusenfang
1801	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					1000			09.06.16	09:00	11:00	Sicht	
1802	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						09.06.16	09:00	11:00	Reuse	Reusenfang
1803	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	1	1			1			09.06.16	09:00	11:00	Reuse	Reusenfang
1804	Dürnberger Moor	DB_06	kN	kN	kN								09.06.16	09:00	11:00	kN	Reuse leer
1805	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			2				14.06.16	13:30	14:00	Keschern	3 Fotos
1806	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1				2			15.06.16	10:45	11:50	Sicht	Kein Fotomaterial
1807	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1808	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1809	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1810	Adendorfer Moos	AM_02	kN	kN	kN								15.06.16	10:45	11:50	kN	
1811	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1812	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2		2					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1813	Adendorfer Moos	AM_03	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			15.06.16	10:45	11:50	Sicht	2 Stockenten (M+W)
1814	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1815	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1816	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1817	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	7							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1818	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1819	Adendorfer Moos	AM_04	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				15.06.16	10:45	11:50	Keschern	1 Foto
1820	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1821	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1822	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1823	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1824	Adendorfer Moos	AM_05	kN	kN	kN								15.06.16	10:45	11:50	kN	
1825	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1826	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1827	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1828	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1829	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					20			15.06.16	10:45	11:50	Sicht	
1830	Adendorfer Moos	AM_06	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					200			15.06.16	10:45	11:50	Sicht	
1831	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1832	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1833	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1834	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	8	5	3					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1835	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4	2	2					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1836	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1837	Adendorfer Moos	AM_07	kN	kN	kN								15.06.16	10:45	11:50	kN	
1838	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1		1					15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1839	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1840	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1841	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1842	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*					50			15.06.16	10:45	11:50	Sicht	2 Stockenten (M+W)
1843	Adendorfer Moos	AM_08	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					100			15.06.16	10:45	11:50	Sicht	1 Reh
1844	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1845	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1846	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1847	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1	1						15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1848	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1849	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1850	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1851	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	2	3					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1852	Adendorfer Moos	AM_09	kN	kN	kN								15.06.16	10:45	11:50	kN	2 Stockenten (M+W)
1853	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4	2	2					15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1854	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1855	Adendorfer Moos	AM_10	kN	kN	kN								15.06.16	10:45	11:50	kN	
1856	Adendorfer Moos	AM_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1857	Adendorfer Moos	AM_10	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1858	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1				3			15.06.16	10:45	11:50	Keschern	1 Foto
1859	Adendorfer Moos	AM_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							15.06.16	11:50	14:15	Keschern	
1860	Adendorfer Moos	AM_12	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2			1				15.06.16	10:45	11:50	Keschern	1 Foto
1861	Adendorfer Moos	AM_12	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							15.06.16	11:50	14:15	Sicht	
1862	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			3				15.06.16	14:40	15:00	Keschern	3 Fotos
1863	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	5			5	3			16.06.16	15:30	16:00	Keschern	5 Fotos
1864	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2			2				16.06.16	10:30	11:00	Keschern	2 Fotos
1865	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1866	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1867	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1868	Dürnberger Moor	DB_01	kN	kN	kN								19.06.16	08:20	09:30	kN	
1869	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1870	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1	1						19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1871	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	2	1	1					19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1872	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1873	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1874	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	13							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1875	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1876	Dürnberger Moor	DB_02	kN	kN	kN								19.06.16	08:20	09:30	kN	
1877	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1878	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1879	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1880	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1881	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1882	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1883	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1884	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1885	Dürnberger Moor	DB_03	kN	kN	kN								19.06.16	08:20	09:30	kN	
1886	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1887	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	2						19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1888	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1889	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	2						19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1890	Dürnberger Moor	DB_04	kN	kN	kN								19.06.16	08:20	09:30	kN	
1891	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*					300			19.06.16	08:00	09:30	Sicht	
1892	Dürnberger Moor	DB_05	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	1	1						19.06.16	08:20	09:30	Sicht	
1893	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1894	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1895	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1896	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	11							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1897	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1898	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1899	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							19.06.16	10:00	12:30	Keschern	
1900	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2	2						19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1901	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6							19.06.16	10:00	12:30	Sicht	
1902	Dürnberger Moor	DB_06	kN	kN	kN								19.06.16	08:20	09:30	kN	
1903	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	9	5	4					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1904	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	2	2					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1905	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1906	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1907	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	10							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1908	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1909	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4	2	2					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1910	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1	1						23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1911	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1912	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	9	5	4					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1913	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1914	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5							23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1915	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1916	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4	3	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1917	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1918	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1919	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1920	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1921	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1922	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1923	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	9	3						23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1924	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1925	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1926	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1927	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1928	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1929	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1930	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1931	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4	2	2					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1932	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	8	5	3					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1933	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2							23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1934	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	8	4	4					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1935	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1936	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	3	2	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1937	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1938	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1939	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1940	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	6							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1941	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1942	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1943	Dobler Moos	DM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1944	Dobler Moos	DM_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1945	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1946	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1947	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1948	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	3	2					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1949	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1950	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4	2	2					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1951	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1952	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1953	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1954	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4	3	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1955	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1956	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	2						23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1957	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1958	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1959	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1960	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1961	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1962	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1	1						23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1963	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1964	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1965	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					23.06.16	16:30	19:45	Keschern	
1966	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						23.06.16	16:30	19:45	Sicht	
1967	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1968	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1969	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	3						23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1970	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	1		1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1971	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gefleckte Smaragdlibelle	*Somatochlora flavomaculata*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1972	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1973	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1974	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
1975	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1	1						23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1976	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1977	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1978	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1979	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1980	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1981	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1982	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1983	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1984	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1985	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1986	Furtnerteich	FT_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1987	Furtnerteich	FT_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1988	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1989	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1990	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1991	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	2						23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1992	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
1993	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1994	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1995	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1996	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1997	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	11							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1998	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
1999	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2000	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2001	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2002	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2003	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2004	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2005	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2006	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2007	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4	2	2					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2008	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2009	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2010	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3	2	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2011	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2012	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2013	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2014	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2015	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2016	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2017	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2018	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2019	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2020	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2021	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2022	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2023	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2024	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2025	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2026	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2027	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2028	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2029	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	9							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2030	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2031	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	2							23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2032	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2033	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1	1						23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2034	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	3						23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2035	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2036	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2037	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							23.06.16	13:00	16:00	Sicht	
2038	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2039	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						23.06.16	13:00	16:00	Keschern	
2040	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2041	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2042	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2043	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2044	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2045	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2046	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2047	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2048	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5	3	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2049	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2050	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2051	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	2	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2052	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2053	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2054	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	1		1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2055	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2056	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2057	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2058	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	1	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2059	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2060	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2061	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2062	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2063	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	Kein Fotomaterial
2064	Furtnerteich	FT_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2065	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	Ausgetrocknet
2066	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	Ausgetrocknet
2067	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	Ausgetrocknet
2068	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	Ausgetrocknet

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2069	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	Ausgetrocknet
2070	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2071	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2072	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2073	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	8	4	4					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2074	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2075	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2076	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	13	5	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2077	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5	2	3					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2078	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2079	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2080	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2081	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2082	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	11							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2083	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	7	4	3					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2084	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	6	3	3					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2085	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1		1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2086	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2087	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2088	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	1	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2089	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	2							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2090	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2091	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4	3	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2092	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	3	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2093	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2094	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2095	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2096	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	9	1		8				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	Kein Fotomaterial
2097	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3			3				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2098	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2099	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2100	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2101	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2102	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2103	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2104	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	1	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2105	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1		1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2106	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2107	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	5			4				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	Kein Fotomaterial
2108	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1			1				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2109	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2110	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2111	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2112	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2	1		1	1	0,1		19.08.16	10:30	14:30	Sicht	Kein Fotomaterial
2113	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	2	1		1				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2114	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2115	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6	4	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2116	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	2		2					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2117	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2118	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2119	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gefleckte Smaragdlibelle	*Somatochlora flavomaculata*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2120	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2121	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2122	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2123	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	3	2	1					19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2124	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	3		2	1				19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2125	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	5	2	3					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2126	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2127	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	2	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2128	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7	5	2					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2129	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Fledermaus-Azurjungfer	*Coenagrion pulchellum*	2	1	1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2130	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1		1					19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2131	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2132	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1	1						19.08.16	10:30	14:30	Sicht	Ausgetrocknet
2133	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2134	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4							19.08.16	10:30	14:30	Sicht	
2135	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	2						19.08.16	10:30	14:30	Keschern	
2136	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2137	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	3						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	1 Rehbock
2138	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	4 Limikolen
2139	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	Wenig Libellen
2140	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	Mäharbeiten
2141	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6	3	3					23.08.16	11:30	16:30	Sicht	Armleuchteralgen
2142	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	6	4	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2143	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	1	1						23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2144	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	5	3	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2145	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	1	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2146	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2147	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2148	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	9	5	4					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2149	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2150	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	2						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	Sonnig, stürmisch
2151	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2152	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	3	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2153	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	7	5	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2154	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	6	2	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2155	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	18	11	7					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2156	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	4	3	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2157	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	2	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2158	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Plattbauch	*Libellula depressa*	2	2						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2159	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	2						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2160	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	5	3	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2161	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2162	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2163	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2164	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2165	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2166	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2167	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	3 Wasseramseln
2168	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	3	2	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2169	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3							23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2170	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	19							23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2171	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	10	5	5					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2172	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	3	2	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2173	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	2	2						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2174	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*	3	1	2					23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2175	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2176	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	11	5	6					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2177	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	2							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2178	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2179	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					23.08.16	11:30	16:30	Sicht	
2180	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2181	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2182	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	7				1			23.08.16	11:30	16:30	Sicht	Kein Fotomaterial
2183	Adendorfer Moos	AM_10	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						23.08.16	11:30	16:30	Keschern	
2184	Adendorfer Moos	AM_11	kN	kN	kN								23.08.16	11:30	16:30	kN	
2185	Adendorfer Moos	AM_12	kN	kN	kN								23.08.16	11:30	16:30	kN	
2186	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	9	5	4					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2187	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2188	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2189	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	Sonnig, bewölkt, windig
2190	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6	4	2					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2191	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2192	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2193	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2194	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2195	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	8	5	3					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2196	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	7	3	4					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2197	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	4	3	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2198	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2199	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2200	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1		1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2201	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	3						25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2202	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2203	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	2						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2204	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	4						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2205	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2206	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	1	2					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2207	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1		1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2208	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2209	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2210	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2211	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2212	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2213	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2214	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	2	3					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2215	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2216	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2217	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2218	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2219	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2220	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2221	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	9							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2222	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2223	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2224	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2225	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2226	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2227	Dobler Moos	DM_05	Amphibia	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*	1			1				25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2228	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2229	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	12							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2230	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2231	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	1	2					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2232	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2233	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	6	3	3					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2234	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2235	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2236	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2237	Dobler Moos	DM_06	kN	kN	kN								25.08.16	11:00	16:00	kN	
2238	Dobler Moos	DM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	3	1					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2239	Dobler Moos	DM_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	1	2					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2240	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	Wenig Libellen (beschattet)
2241	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2242	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2243	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2244	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	3							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2245	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2246	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2247	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2248	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2249	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2250	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	2						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2251	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	5	4	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2252	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2253	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	1	2					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2254	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2255	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	2						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2256	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2257	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2258	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	2						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2259	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	6	4	2					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2260	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2261	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	2						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2262	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2263	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1	1						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2264	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5							25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2265	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	2						25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2266	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2267	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2268	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2269	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							25.08.16	11:00	16:00	Sicht	
2270	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	1		1					25.08.16	11:00	16:00	Keschern	
2271	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	Wetter stürmisch
2272	Dürnberger Moor	DB_02	Amphibia	Bergmolch	*Triturus alpestris*	2	2						26.08.16	17:00	19:30	Sicht	
2273	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	2						26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2274	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	2	1	1					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2275	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2276	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2277	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	1	1					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2278	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	5	2	3					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2279	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2280	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1	1						26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2281	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2282	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2283	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2284	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7	3	4					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2285	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2286	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2287	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1	1						26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2288	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	1	1					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2289	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8	5	3					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2290	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2291	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	6							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2292	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2293	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2294	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2295	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							26.08.16	17:00	19:30	Keschern	
2296	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2							26.08.16	17:00	19:30	Sicht	
2297	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2298	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	2							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2299	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2300	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2301	Furtnerteich	FT_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	2						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2302	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2303	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2304	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	4	2	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2305	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	5	3	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2306	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2307	Furtnerteich	FT_02	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	7	2	5					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2308	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2309	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	4	2	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2310	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2311	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2312	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	4	3	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2313	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	7	5	2					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2314	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4	2	2					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2315	Furtnerteich	FT_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5	2	3					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2316	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2317	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	2							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2318	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2319	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2320	Furtnerteich	FT_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2321	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2322	Furtnerteich	FT_05	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2323	Furtnerteich	FT_06	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	11			4				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2324	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1		1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2325	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2326	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	2						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2327	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	4	3	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2328	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2329	Furtnerteich	FT_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5	3	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2330	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Erdkröte	*Bufo bufo*	3			3				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2331	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	2	2						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2332	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2333	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2334	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2335	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2336	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2337	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	10	6	4					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2338	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2339	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2340	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2341	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2342	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	9							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2343	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2344	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2345	Furtnerteich	FT_07	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2346	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2347	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2348	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	4	2	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2349	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2350	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5	3	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2351	Furtnerteich	FT_08	Odonata	Fledermaus-Azurjungfer	*Coenagrion pulchellum*	2	2						29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2352	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	6			3				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2353	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	2	1		1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2354	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Teichmolch	*Triturus vulgaris*	3	1	1	1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2355	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2356	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	4	2	2					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2357	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	4	2	2					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2358	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	3							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2359	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	5	2	3					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2360	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2361	Furtnerteich	FT_09	Odonata	Fledermaus-Azurjungfer	*Coenagrion pulchellum*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2362	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2363	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1			1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2364	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Frisch gemäht
2365	Furtnerteich	FT_10	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1		1					29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Frisch gemäht
2366	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2367	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2368	Furtnerteich	FT_11	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1	1						29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Frisch gemäht
2369	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1			1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2370	Furtnerteich	FT_12	Amphibia	Grasfrosch	*Rana temporaria*	1			1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	
2371	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1		1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	Frisch gemäht
2372	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1		1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	Frisch gemäht
2373	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1		1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	Frisch gemäht
2374	Furtnerteich	FT_12	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	Frisch gemäht
2375	Furtnerteich	FT_13	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			1				29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2376	Furtnerteich	FT_13	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							29.08.16	10:00	14:00	Sicht	Frisch gemäht
2377	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2378	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1							29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2379	Furtnerteich	FT_14	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3	2	1					29.08.16	10:00	14:00	Keschern	
2380	Adendorfer Moos	AM_01	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1				1			01.09.16	12:00	15:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2381	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2382	Adendorfer Moos	AM_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2383	Adendorfer Moos	AM_02	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2384	Adendorfer Moos	AM_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2385	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2386	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2387	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2388	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2389	Adendorfer Moos	AM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8	5	3					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2390	Adendorfer Moos	AM_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				01.09.16	12:00	15:00	Keschern	1 Foto
2391	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2392	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2393	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	10	6	4					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	Sonnig, bewölkt, windstill
2394	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	6	3	3					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2395	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	7	5	2					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2396	Adendorfer Moos	AM_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2397	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2398	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2399	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4	3	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2400	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	20	12	8					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2401	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2402	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	6	3	3					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2403	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	9	5	4					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2404	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	10	6	4					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2405	Adendorfer Moos	AM_06	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2406	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	1							01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2407	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	15	8	7					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2408	Adendorfer Moos	AM_07	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2409	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2410	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2411	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2412	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2413	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	12							01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2414	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	14							01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2415	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2416	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	5	2	3					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2417	Adendorfer Moos	AM_08	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	4	2	2					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2418	Adendorfer Moos	AM_09	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2419	Adendorfer Moos	AM_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3							01.09.16	12:00	15:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2420	Adendorfer Moos	AM_10	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2421	Adendorfer Moos	AM_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	6			3				01.09.16	12:00	15:00	Keschern	4 Fotos
2422	Adendorfer Moos	AM_12	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						01.09.16	12:00	15:00	Keschern	
2423	Furtnerteich	FT_08	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				01.09.16	15:10	15:30	Keschern	1 Foto
2424	Furtnerteich	FT_09	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1							02.09.16	14:25	15:00	Keschern	1 Foto
2425	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2426	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2427	Dürnberger Moor	DB_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	2						07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2428	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2429	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2430	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1	1						07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2431	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2432	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7							07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2433	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1							07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2434	Dürnberger Moor	DB_02	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2							07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2435	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	2	1					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2436	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	6	4	2					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2437	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2438	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2439	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	2							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2440	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	2	1	1					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2441	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	5	3	2					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2442	Dürnberger Moor	DB_03	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8	4	4					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2443	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	1							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2444	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						07.09.16	11:30	14:30	Sicht	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2445	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	1	2					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2446	Dürnberger Moor	DB_04	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	2						07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2447	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	2	1					07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2448	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	1	1					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2449	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1							07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2450	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	4	2	2					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2451	Dürnberger Moor	DB_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	9	5	4					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2452	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2	1	1					07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2453	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	3	3						07.09.16	11:30	14:30	Sicht	
2454	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2455	Dürnberger Moor	DB_06	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	3							07.09.16	11:30	14:30	Keschern	
2456	Furtnerteich	FT_05	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				07.09.16	10:00	11:00	Sicht	Kein Fotomaterial
2457	Furtnerteich	FT_07	Amphibia	Seefrosch	*Rana ridibunda*	1							07.09.16	10:00	11:00	Sicht	
2458	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*	1		1					07.09.16	10:00	11:00	Sicht	
2459	Furtnerteich	FT_10	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	1			1				07.09.16	10:00	11:00	Keschern	1 Foto
2460	Furtnerteich	FT_11	Amphibia	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	3			3				07.09.16	10:00	11:00	Keschern	3 Fotos
2461	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	3	2	1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2462	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2463	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2464	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	8	5	4					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2465	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Gemeine Federlibelle	*Platycnemis pennipes*	1	1	0					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2466	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2467	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2468	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	6							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2469	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2470	Dobler Moos	DM_01	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2471	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2472	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2473	Dobler Moos	DM_02	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2474	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1		1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2475	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2476	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2477	Dobler Moos	DM_03	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1		1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2478	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2479	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2480	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2481	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3	2	1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2482	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	2						15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2483	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2484	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*	4							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2485	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	4	2	2					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2486	Dobler Moos	DM_04	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2487	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2488	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2489	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Braune Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2490	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	12							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2491	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	3							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	

#	GEBIET	G_ID	GRUPPE	ART (DE)	ART (LAT)	Σ A, J	M	W	JUV	KQ	L [dm2]	L [dm]	DATUM	BEGINN	ENDE	METHODE	INFO
2492	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2493	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	4							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2494	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	4	2	2					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2495	Dobler Moos	DM_05	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2496	Dobler Moos	DM_06	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3	2	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2497	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2498	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	2							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2499	Dobler Moos	DM_07	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1						15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2500	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	7	4	3					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2501	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2502	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2503	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna grandis*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2504	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2505	Dobler Moos	DM_08	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1		1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2506	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	2							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2507	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1	1						15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2508	Dobler Moos	DM_09	Odonata	Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Sicht	
2509	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	5							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2510	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Gemeine Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*	1							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2511	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*	1							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2512	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2513	Dobler Moos	DM_10	Odonata	Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	1							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2514	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*	2	1	1					15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2515	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Gemeine Binsenjungfer	*Lestes sponsa*	3							15.09.16	09:30	13:30	Keschern	
2516	Dobler Moos	DM_11	Odonata	Große Königslibelle	*Anax imperator*	1							15.09.16	09:30	13:30	Sicht	

9.2 Erhebungsdaten Wasser- und Luftparameter

Im Anhang folgt die Beschreibung der Datenbankkürzel und anschließend die zusammenfassende Darstellung der in den Untersuchungsgebieten erhobenen Wasser- und Luftparameter.

TAB. 27: Beschreibung der Datenbankkürzel

KÜRZEL	BESCHREIBUNG
G_ID	GEWÄSSER-IDENTIFIKATIONSNUMMER (AM = ADENDORFER MOOS, DM = DOBLER MOOS, DB = DÜRNBERGER MOOR, FT = FURTNERTEICH)
WT-MIN [°C]	MINIMALE WASSERTEMPERATUR
WT-MAX [°C]	MAXIMALE WASSERTEMPERATUR
ø WT [°C]	DURSCHNITTLICH ERMITTELTE WASSERTEMPERATUR IM UNTERSUCHUNGSVERLAUF
LT-MIN [°C]	MINIMALE LUFTTEMPERATUR IM UNTERSUCHUNGSVERLAUF
LF-MIN [%]	MINIMALE LUFTFEUCHTIGKEIT IM UNTERSUCHUNGSVERLAUF
LT-MAX [°C]	MAXIMALE LUFTTEMPERATUR IM UNTERSUCHUNGSVERLAUF
LF-MAX [%]	MAXIMALE LUFTFEUCHTIGKEIT IM UNTERSUCHUNGSVERLAUF
PERIODE	ERHEBUNGSZEITRAUM DER LUFT- & WASSERPARAMETER

TAB. 28: Erhobene Wasserparameter im Untersuchungsgebiet Adendorfer Moos. Erhebungszeitraum der minimalen, maximalen und durchschnittlichen Wassertemperatur von April bis September 2016. Erhebungstage der Durchschnittswerte für die Wasserparameter pH-Wert, EC-Wert und TDS-Wert am 06.09.2016 und 12.04.2017.

G_ID	ø pH-WERT	ø EC-WERT [µS/cm]	ø TDS-WERT [mg/l]	WT MIN [°C]	WT MAX [°C]	ø WT [°C]
AM_01	7,9	403	202	10,5	21,6	14,8
AM_02	7,9	625	311	8,6	17,0	11,5
AM_03	7,5	591	296	12,0	20,9	15,5
AM_04	7,4	236	118	12,0	21,8	15,7
AM_05	7,1	366	183	10,3	19,8	15,0
AM_06	7,4	343	172	11,2	22,3	16,5
AM_07	7,2	407	203	10,0	17,5	13,1
AM_08	7,8	393	196	1,5	22,8	16,8
AM_09	7,8	406	203	10,8	20,0	14,7
AM_10	7,5	343	171	9,5	23,2	15,8
AM_11	7,1	420	210	10,1	22,8	15,5
AM_12	7,7	621	314	8,1	16,5	12,8
Adendorfer Bach	7,8	388	195			15,2*

* Durchschnittlich gemessene Wassertemperatur des Adendorfer Baches am 06.09.2016

TAB. 29: Erhobene Wasserparameter im Untersuchungsgebiet Dobler Moos. Erhebungszeitraum der minimalen, maximalen und durchschnittlichen Wassertemperatur von April bis August 2016.

G_ID	WT MIN [°C]	WT MAX [°C]	ø WT [°C]
DM_01	11,8	24,2	17,5
DM_02	8,6	15,3	12,9
DM_03	7,4	20,0	14,2
DM_04	9,0	24,5	17,9
DM_05	9,2	27,3	18,0
DM_06	6,7	19,2	12,8
DM_07	8,3	21,6	14,4
DM_08	7,7	23,8	16,8
DM_09	5,3	23,0	12,2
DM_10	16,5	23,9	18,6
DM_11	8,6	18,6	14,8

TAB. 30: Erhobene Wasserparameter im Untersuchungsgebiet Dürnberger Moor. Erhebungszeitraum der minimalen, maximalen und durchschnittlichen Wassertemperatur von April bis August 2016.

G_ID	WT MIN [°C]	WT MAX [°C]	ø WT [°C]
DB_01	0,8	11,7	3,5
DB_02	1,1	15,3	8,8
DB_03	9,3	18,6	14,0
DB_04	4,0	13,0	7,9
DB_05	4,2	13,2	7,8
DB_06	2,5	16,4	7,9

TAB. 31: Erhobene Wasserparameter im Untersuchungsgebiet Furtnerteich. Erhebungszeitraum der minimalen, maximalen und durchschnittlichen Wassertemperatur von April bis September 2016. Erhebungstage der Durchschnittswerte für die Wasserparameter pH-Wert, EC-Wert und TDS-Wert am 07.09.2016 und 12.04.2017.

G_ID	ø pH-WERT	ø EC-WERT [µS/cm]	ø TDS-WERT [mg/l]	WT MIN [°C]	WT MAX [°C]	ø WT [°C]
FT_01	7,0	410	206	6,0	22,7	12,9
FT_02	7,4	375	189	11,2	25,6	17,5
FT_03	7,5	372	188	10,5	25,8	18,3
FT_04	7,2	415	212	10,5	24,6	18,2
FT_05	7,3	426	211	12,8	22,4	17,1
FT_06	7,6	428	216	8,4	20,2	13,4
FT_07	7,6	439	220	9,7	22,7	15,9
FT_08	7,2	351	180	10,0	22,9	15,7
FT_09	7,2	264	134	6,4	22,1	15,2
FT_10	7,5	381	192	5,6	20,8	12,8
FT_11	7,4	418	211	4,7	28,1	16,4
FT_12	7,4	346	173	6,0	27,0	15,8
FT_13	7,3	231	117	10,0	23,4	14,3
FT_14	7,2	262	132	8,8	20,9	15,6

TAB. 32: Erhobene Luftparameter in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft für die Indikatortiergruppe Amphibia.

GEBIET	LT MIN [°C] AMPHIBIA	LT MAX [°C] AMPHIBIA	LF MIN [%] AMPHIBIA	LF MAX [%] AMPHIBIA	PERIODE
ADENDORFER MOOS	-0,3	30,4	27,6	88,5	APR-SEP
DOBLER MOOS	0,8	28,1	22,0	84,5	APR-AUG
DÜRNBERGER MOOR	1,0	21,4	27,3	88,2	APR-AUG
FURTNERTEICH	3,6	35,5	23,0	89,0	APR-SEP

TAB. 33: Erhobene Luftparameter in den Untersuchungsgebieten der Neumarkter Passlandschaft für die Indikatortiergruppe Odonata.

GEBIET	LT MIN [°C] ODONATA	LT MAX [°C] ODONATA	LF MIN [%] ODONATA	LF MAX [%] ODONATA	PERIODE
ADENDORFER MOOS	19,0	30,4	27,6	50,9	MAI-SEP
DOBLER MOOS	19,8	28,1	30,1	60,9	MAI-SEP
DÜRNBERGER MOOR	17,6	25,4	30,5	66,1	MAI-SEP
FURTNERTEICH	20,5	35,5	31,4	54,1	MAI-AUG