

Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna im
Naturpark Karwendel

von

Alexandra Schönegger, BSc

Graz, 10.2018

1 Der Naturpark Karwendel

Der Naturpark Karwendel wurde am 17. Februar 1928 gegründet und zählt nicht nur zu den ältesten Schutzgebieten Mitteleuropas, sondern ist auch aufgrund seiner Fläche von 727 km² Tirols größtes Schutzgebiet und Österreichs größter Naturpark. Er umfasst beinahe das gesamte Karwendel-Massiv und bietet eine Vielzahl an naturnahen Lebensräumen vor allem im Bereich der Flüsse und Wälder. Geografisch gehört der Naturpark zu den Nördlichen Kalkalpen und hat mit der Birkkarspitze (2749 m) seinen höchsten Punkt. (KAREWENDEL 2018)

2 Fragestellung

Der Naturpark ist allerdings nicht sehr reich an Stillgewässern; die Libellenfauna blieb daher bislang fast unerforscht. Ziel dieser Arbeit war es daher, in neun ausgewählten Gewässern des Naturparks Kartierungsarbeiten durchzuführen, um so einen Überblick über die dort vorkommenden Libellenarten zu erhalten.

3 Material und Methode

Insgesamt wurden 9 Gewässer im Sommer 2017 von Juni bis September auf ihr Libellenvorkommen untersucht. Dabei befinden sich 6 Gewässer im nördlichen Teil des Gebirges. Bei diesen handelt es sich um den Brettersberg Teich, die Brettersberg Moore 1 bis 4 und das Raberskopf Moor. Im Süden des Naturparks findet man die Walderalmteiche und im Westen den Kotwaldsee nahe der Isar und einen kleinen Tümpel im Kleinkristental. Abbildung 4 gibt einen Überblick über die geografische Verteilung der Untersuchungsflächen im Naturpark Karwendel. Die Untersuchungsflächen sind ihre Größe, Umgebungs- sowie Nutzungsbedingungen betreffend sehr unterschiedlich. Der Fokus wurde auf die Moore gelegt, welche mehrmals pro Monat aufgesucht wurden. Die anderen Gewässer mindestens ein Mal pro Monat. Die Libellenfauna wurde mittels Sichtbeobachtung (Fernglas von Olympus) und Kescherfang (Flexi-Kescher-Dreieck ca. 40 cm Durchmesser von Bioform) dokumentiert. Als Bestimmungsliteratur wurde der Kosmos Libellenführer herangezogen. Um eine einheitliche relative Abundanz ermitteln zu können, wurde von den Gewässern, welche öfters pro Monat untersucht wurden, der Mittelwert für jedes Monat berechnet und dann die relative Abundanz (nach Stark 1977) abgeleitet.

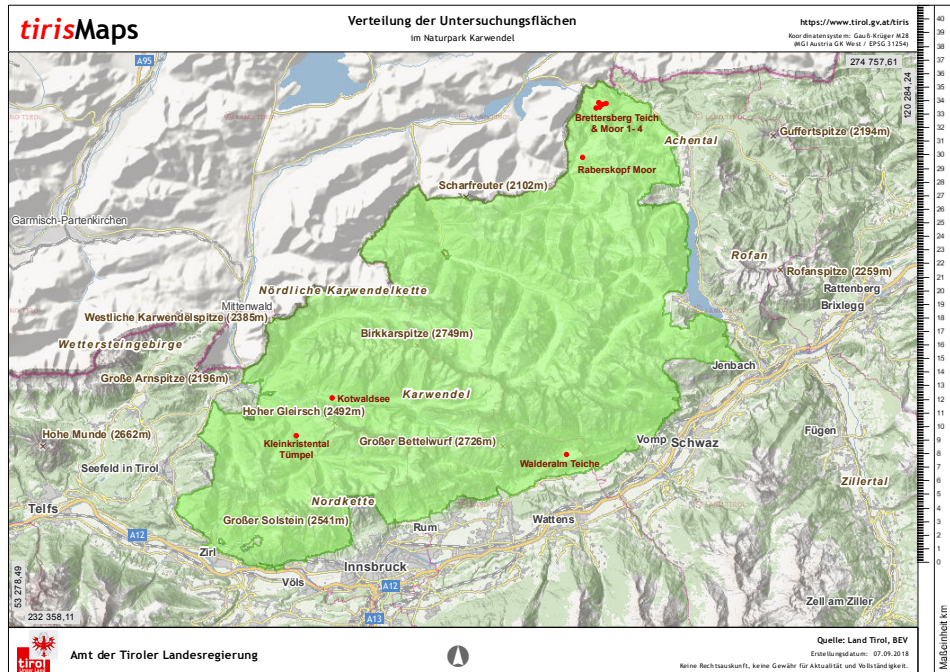


Abbildung 1: Verteilung der Untersuchungsgebiete im Naturpark Karwendel (tirisMaps)

3.1.1 Brettersberg Teich

Dieses Gewässer befindet sich auf 1343 m im nordöstlichen Teil des Naturparks Karwendel (Koordinaten: N47°34'9,75" O11°37'36,58").

Der Teich dient als Löschteich für eine nahegelegene Jagdhütte. Das Gelände um den Teich wird beweidet, demnach sind auch Trittschäden an den Uferrändern zu finden. Der Teich ist bis auf den Bereich der Forststraße von Wald umgeben.

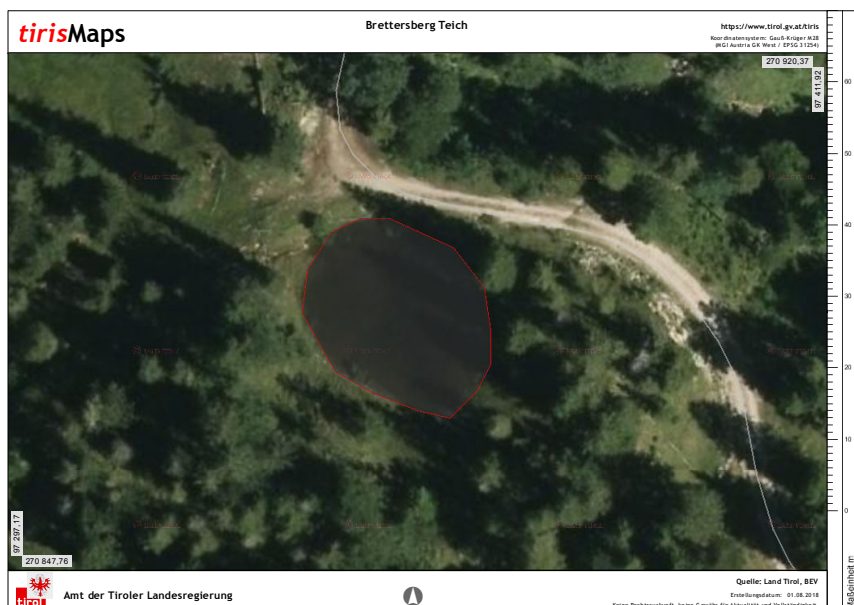


Abbildung 2: Brettersberg Teich (tirisMaps)

3.1.2 Brettersberg Moor 1

Dieses Moor liegt 250 m Luftlinie westlich von der Untersuchungsfläche 1, dem Brettersberg Teich, entfernt und befindet sich auf 1370 m Seehöhe (Koordinaten: N47°34'9,60" O 11°37'24,74"). Das Moor ist vom Wald vollkommen eingeschlossen. Auffällig sind hier, an den nordöstlichen und östlichen Seitenrändern der Moore, Renaturierungsmaßnahmen im Sinne von Wasserrückstaueinrichtungen wie z.B. Holzdämme. Im Moor finden sich kleinere und größere offene Wasserflächen. Zudem wird es von den Weidetieren durch einen Stacheldraht sowie Elektrozaun abgezaunt.



Abbildung 3: Brettersberg Moor 1 (tirisMaps)

3.1.3 Brettersberg Moor 2

Das Moor befindet sich kurz vor der Brettersbergalm im Bezirk Schwarz auf einer Seehöhe von 1313 m (Koordinaten: N47°34'0,78" O 11°37'1,97"). Am östlichen Teil des Moores führt die Forststraße Richtung Brettersbergalm vorbei. Der andere Teil des Moores ist von Wald und Latschensträuchern umgeben. Kennzeichnend für dieses Moor sind neben größeren und kleineren offenen Wasserstellen, die teilweise vorhandenen Schwingrasen. Das Moor ist ebenfalls mit Stacheldraht umzäunt, um die Moorfläche so vor den freilaufenden Weidetieren zu schützen.



Abbildung 4: Brettersberg Moor 2 (tirisMaps)

3.1.4 Brettersberg Moor 3

Das dritte Moor am Brettersberg befindet sich ebenfalls im Bezirk Schwarz sowie zwischen der Untersuchungsfläche 2 und 3 (Brettersberg Moor 1 und 2) auf 1335 m Seehöhe und ist ebenfalls zum Schutz vor den Rindern eingezäunt (Koordinaten: N 47°34'2,49" O 11°37'14,98"). Das Moor ist von Wald umgeben und weist wenig bis gar keine offenen Wasserstellen auf. Die Forststraße ist ca. 35 m vom Moor entfernt.



Abbildung 5: Brettersberg Moor 3 (TirisMaps)

3.1.5 Brettersberg Moor 4

Das Brettersberg Moor 4 befindet sich rund 400 m weiter entlang derselben Forststraße, welche schon zur Untersuchungsfläche 4 (Brettersberg Moor 3) führte und gehört ebenfalls zum Bezirk Schwarz (Koordinaten: N11°37'14,98" O 11°37'21,04"). Die Moorfläche auf 1353 m ist wie die drei zuvor eingezäunt und vollständig von Wald umgeben, zudem finden sich kaum offene Wasserstellen.



Abbildung 6: Brettersberg Moor 4 (tirisMaps)

3.1.6 Raberskopf Moor

Es gehört, wie die vorherigen Untersuchungsgebiete, zum Bezirk Schwarz und befindet sich auf 1327 m Seehöhe (Koordinaten: N 11°19'9,86" O 11°19'9,86"). In der unmittelbaren Umgebung finden sich der Raberskopf (1383 m), das Zottenjoch, der Roßkopf (1523 m) und der Juifen (1988 m). Das Moor ist von Wald umgeben und enthält auch kleinere Wald- und Latschensträucherinseln. Zudem ist es zum Schutz vor den Rindern und anderen Weidetieren eingezäunt. Auffällig für dieses Moor sind Renaturierungsmaßnahmen durch Rückstauung des Wassers mittels Holzdämmen wie auch in Abbildung 16 zu erkennen ist.



Abbildung 7: Raberskopf Moor (tirisMaps)

3.1.7 Kotwaldsee

Der See befindet sich im Hinterautal auf 1080 m Seehöhe und gehört zu dem Bezirk Innsbruck Land (Koordinaten: N 47°22'31,45" O11°21'36,77"). Am nordwestlichen Ende des Sees entwässert dieser in die Isar. Der See ist vollständig von Wald umgeben. Rund um das Ufer sind Trittschäden von Huftieren zu erkennen.



Abbildung 8: Kotwaldsee (TirisMaps)

3.1.8 Klein Kristental Tümpel

Diese Untersuchungsfläche befindet sich im Klein Kristental nahe eines Bauernhofes an einem Hang auf rund 1150 m Seehöhe und gehört zum Bezirk Innsbruck Land (Koordinaten: N 47°21'10,57" O 11°19'9,86"). Über dem kleinen Tümpel befindet sich eine Feuchtwiese / Quellwiese, welche beweidet wird und starke Trittsuren durch Weidetiere aufweist.



Abbildung 9: Klein Kristental Tümpel (tirisiMaps)

3.1.9 Walderalmteiche

Diese Teiche befinden sich auf der Walderalm im Bezirk Innsbruck Land auf 1495 m Seehöhe (Koordinaten: N 11°21'36,77" O 11°35'10,79"). Aufgrund eines erhöhten Nährstoffeintrags über längere Zeit wucherten die Teiche vollständig zu. 2001 wurde mit Renaturierungsarbeiten begonnen, welche 2016 beendet wurden. Nach Beseitigung des überschüssigen Pflanzen und Erdmaterials wurden die Teiche mit Teichfolie abgedichtet. Des Weiteren wurde ein traditioneller Holzzaun um die Teiche herum gebaut, um diese vor dem Weidevieh und damit weiterem Nährstoffeintrag zu schützen. Die Teiche werden regelmäßig gepflegt, indem Algen und Wasserlinsen entfernt werden. Im Sommer, von Mai bis September 2017, war nur einer der Teiche in gutem Zustand, der zweite war ausgetrocknet bzw. das Wasser durch ein Loch in der Teichfolie versickert. (KARWENDEL.ORG 2018)

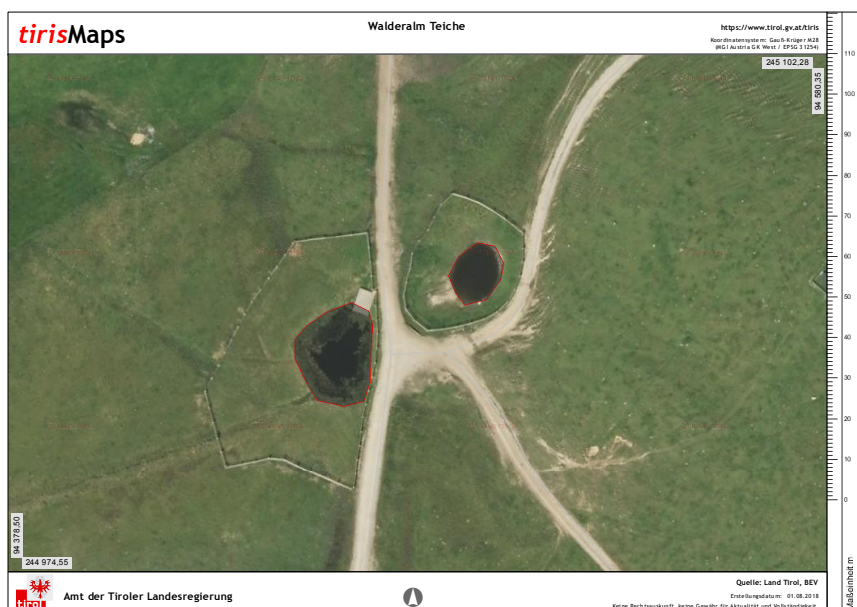


Abbildung 10: Walderalm Teiche (tirisMaps)

4 Ergebnis

Tabelle 1: Libellenarten im Naturpark Karwendel, deren Gefährdungsstatus (nach RAAB 2006) sowie deren relative Abundanz und Abundanzmaxima (nach Lehmann 1984)

Libellenarten des Naturpark Karwendel												
Arten			Naturpark Karwendel (2017)							Rote Liste Österreich		
			BB T	BB M 1	BB M 2	RKM	WA T	KK - T	KS	Tirol *	Österreich *	IUCN *
Lestidae	Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	I (E8)				I (M8)		I (M8)	6	LC	LC
	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>					II (M7)			6	LC	LC
Coenagrionidae	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	IV (M7)				IV (A/M7)			6	LC	LC
	Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrosoma nymphula</i>				I (EF8)				6	LC	LC
Aeshnidae	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	II (E8)	I (EA/A9)		I (M8)	V (E8/A9)		I (M8)	6	LC	LC
	Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	I (EF)							6	LC	LC
	Torf-Mosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>		II (E8/A9)		I (M8)	II (M8)		I (M8)	6	LC	LC
	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>					I (A7)			6	LC	LC
Cordulegasteridae	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>						I (A7)		6	VU	NT
Cordulidae	Alpen-Smaragdlibelle	<i>Somatochlora alpestris</i>	I (E7/A8)	I (A/M7)	I (A/M8)					6	NT	/
	Arktische-Smaragdlibelle	<i>Somatochlora arctica</i>	I (EF8)		I (A/M8)					3	VU	/
	Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>							I (EF.M7)	6	LC	LC
Libellulidae	Kleine Moosjungfer	<i>Leucorhinia dubia</i>		III (A8)		IV (A8)				4	VU	LC
	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	I (A7)	I (EF8)			II (M7)			6	LC	LC
	Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>				I (EF8)				3	VU	LC
	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		I (EF8)		I (EF8)				6	LC	LC

* Abkürzungen: BB T = Brettersberg Teich, BB M 1 = Brettersberg Moor 1, BB M 2 = Brettersberg Moor 2, RKM = Raberskopf Moor, WA T = Walderalmteiche, KK-T = Kleinkristental-Tümpel, KS = Kotwaldsee

* Gefährdungskategorien: (-) nicht vorkommend, (0) ausgestorben, (1) vom verschwinden bedroht, (2) = stark gefährdet, (3) gefährdet, (4) nahezu gefährdet, (5) gefährdeter Vermehrungsgast, (6) nicht gefährdet, (LC) nicht gefährdet, (NT) gefährdung droht, (VU) verletzlich, (EN) stark gefährdet, (CR) vom Aussterben bedroht, (/) nicht aufgelistet

Tabelle 2: Detailauflistung der einzelnen Untersuchungsgebiete und deren Begehungstermine sowie der gefundenen Arten und Individuen.

1. Bretttersberg Teich	Koordinaten	N47°34'9,75" / O 11°37'36,58"						Höhe	1343 m	Abundanz	
	Termin	30.06.17	04.07.17	06.07.17	17.07.17	23.08.17	08.09.17				
	Taxazahl	1	3	3	3	3	1			Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	3	16	15	17	11	3				
<i>Lestes sponsa</i>	5		2			3				I	E8
<i>Enallagma cyathigerum</i>	17	3	10	10	16	2				IV	M7
<i>Aeshna cyanea</i>	13		4	3		6	3			II	E8
<i>Aeshna grandis</i>	1				1					I	EF
<i>Libellula quadrimaculata</i>	2			2						I	A7
Summe		38									

2. Bretttersberg Moor 1	Koordinaten	N47°34'9,60" / O 11°37'24,74"										Höhe	1370 m	Abundanz	
	Termin	04.07.17	06.07.17	17.07.17	01.08.17	02.08.17	04.08.17	07.08.17	13.08.17	15.08.17	23.08.17	08.09.17			
	Taxazahl	1	2	3	3	4	2	2	3	2	1	2		Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	4	3	6	14	14	13	2	6	3	3	4			
<i>Aeshna cyanea</i>	2									1		1		I	M8/A9
<i>Aeshna juncea</i>	6			1	1	2	1		1	2	3	3		II	E8/A9
<i>Somatochlora alpestris</i>	4			2	2	2								I	E7/A8
<i>Somatochlora arctica</i>	1							1						I	EF
<i>Leucorhinia dubia</i>	11	4			3	10	6	9		4				III	A8
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1								1					I	EF
<i>Sympetrum danae</i>	9					5	4							II	A8
Summe		33													

3. Bretttersberg Moor 2	Koordinaten	N47°34'0,78" / O 11°37'1,97"						Höhe	1313 m	Abundanz	
	Termin	04.07.17	17.07.17	01.08.17	23.08.17	08.09.17					
	Taxazahl	1	1							Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	1	1								
<i>Somatochlora arctica</i>	2	1	1							I	A/M7
Summe		2									

6. Raberskopmoor	Koordinaten	N 11°19'9,86" / O 11°19'9,86"										Höhe	1327 m	Abundanz	
	Termin	06.07.17	31.07.17	01.08.17	04.08.17	07.08.17	13.08.17	15.08.17	23.08.17	08.09.17					
	Taxazahl	3	2	4	2	5	4	4	1	2				Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	9	16	29	11	21	7	7	1	2					
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1			1										I	EF
<i>Aeshna cyanea</i>	5	2		1	3		1		1					I	A8
<i>Aeshna juncea</i>	4			3	1	1	1	4	2	2				I	M8
<i>Somatochlora alpestris</i>	2					1		1						I	A/M8
<i>Somatochlora arctica</i>	2	1					1	1						I	A/M8
<i>Leucorhinia dubia</i>	21	6		15	22	10	17	4	1					IV	E7/A8
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1					1								I	Ef
<i>Sympetrum danae</i>	1					1								I	EF
Summe		37													

7. Kotwaldsee	Koordinaten	N 47°22'31,45" / O 11°21'36,77"						Höhe	1080 m	Abundanz	
	Termin	16.07.17	14.08.17	23.08.17	08.09.17	29.09.17					
	Taxazahl	3	3							Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	4	5								
<i>Lestes sponsa</i>	1		2							I	M8
<i>Aeshna juncea</i>	2	1	1							I	M8
<i>Aeshna cyanea</i>	2	2	2							I	M8
<i>Somatochlora metallica</i>	1	1								I	EF
Summe		6									

8. Kleinkristental Tümpel	Koordinaten	N47°34'0,78" / O 11°37'1,97"						Höhe	1150 m	Abundanz	
	Termin	04.07.17	17.07.17	01.08.17	23.08.17	08.09.17					
	Taxazahl		1							Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl		1								
<i>Cordulegaster bidentata</i>	1		1							I	EF
Summe		1									

9. Walderalm Teiche	Koordinaten	N 11°21'36,77" / O 11°35'10,79"						Höhe	1495 m	Abundanz	
	Termin	04.07.17	16.07.17	15.08.17	08.09.17	23.09.17					
	Taxazahl	5	4	6	3	1				Klasse	Maxima
Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	34	38	25	20	7					
<i>Lestes sponsa</i>	1			1						I	EF
<i>Enallagma cyathigerum</i>	25	15	15	6	4					V	A/M7
<i>Coenagrion puella</i>	17	10	15	4						III	M7
<i>Aeshna cyanea</i>	22	2	1	8	15	7				V	A9
<i>Aeshna juncea</i>	6			5	1					II	M8
<i>Anax imperator</i>	2	2								I	EF
<i>Libellula quadrimaculata</i>	7	5	7	1						II	M7
Summe		79									

Legende:
Abundanzklasse: gibt Auskunft über die relative Anzahl an Individuen. I = 1-5, II = 5-10, III = 11-15, IV = 16-25, V = 26-50, VI = >51
Abundanzmaxima: A = Anfang, M = Mitte, E = Ende, EF = Einzelfund; 6 = Juni, 7 = Juli, 8 = August, 9 = September

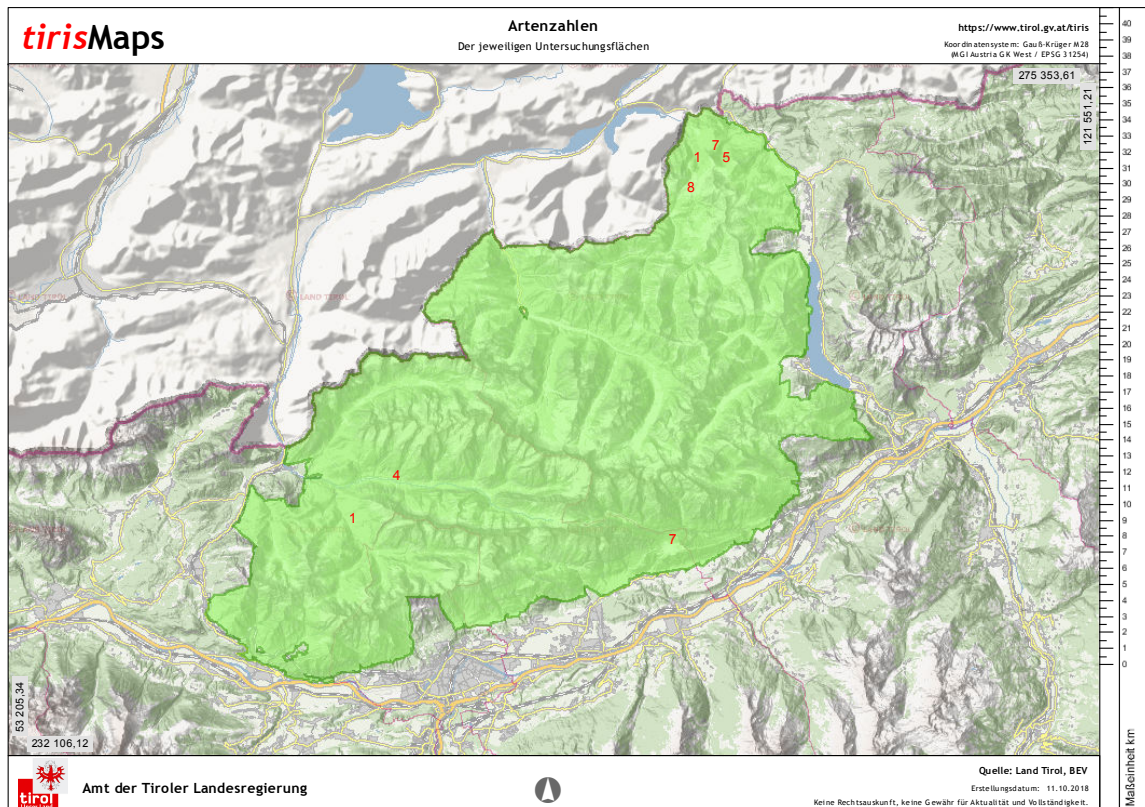


Abbildung 11: Anzahl der Arten an den Untersuchungsflächen (TirisMaps)

5 Diskussion

Im Rahmen dieser Arbeit wurden 16 von den 65 in Tirol auftretenden Libellenarten im Naturpark Karwendel nachgewiesen.

Die Übersichtsdarstellung, wie sie Tabelle 1 zeigt, gibt Aufschluss über die vorkommenden Libellenarten ohne geografische Detailierung sowie über deren relative Abundanz und deren Abundanzmaxima. Sie bezieht sich auf den gesamten Naturpark Karwendel und alle 9 Untersuchungsgebiete. Dreizehn der im Karwendel nachgewiesenen Arten werden anhand der „Rote Liste Tirol“ (2007) als „nicht gefährdet“, eine als „nahezu gefährdet“ (*Leucorrhinia dubia*) und zwei als „gefährdet“ (*Orthetrum coerulescens*, *Somatochlora arctica*) eingestuft.

Zudem finden sich unter den 16 nachgewiesenen Arten zwei, die laut „Roter Liste Österreich“ als „gefährdet“ eingestuft werden. Bei diesen handelt es sich um *Cordulegaster bidentata* und *Orthetrum coerulescens*.

6 Literaturverzeichnis

NATURPARK KARWENDEL (2018): Gebietsgrenzen –

<http://www.karwendel.org/naturpark-karwendel/gebietsgrenzen/> [zuletzt
aufgerufen am 24.10.2018]

NATURPARK KARWENDEL (2018): Geschichte.- <https://www.karwendel.org/naturpark-karwendel/geschichte/> [zuletzt aufgerufen am 8.10.2018]

NATURPARK KARWENDEL (2018): Steckbrief. –

http://www.karwendel.org/wp-content/uploads/Steckbrief_NEU_2016_web.pdf
[zuletzt aufgerufen am 25.09.2017]

7 Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 2: BRETTERSBERG TEICH (TIRISMAPS).....	3
ABBILDUNG 3: BRETTERSBERG MOOR 1 (TIRISMAPS)	4
ABBILDUNG 4: BRETTERSBERG MOOR 2 (TIRISMAPS)	5
ABBILDUNG 5: BRETTERSBERG MOOR 3 (TIRISMAPS).....	5
ABBILDUNG 6: BRETTERSBERG MOOR 4 (TIRISMAPS)	6
ABBILDUNG 7: RABERSKOPF MOOR (TIRISMAPS).....	7
ABBILDUNG 8: KOTWALDSEE (TIRISMAPS).....	7
ABBILDUNG 9: KLEIN KRISTENTAL TÜMPEL (TIRISMAPS).....	8
ABBILDUNG 10: WALDERALM TEICHE (TIRISMAPS).....	9
ABBILDUNG 11: ANZAHL DER ARTEN AN DEN JEWEILIGEN UNTERSUCHUNGSFLÄCHEN (TIRISMAPS).....	11

8 Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: LIBELLENARTEN IM NATURPARK KARWENDEL IM VERGLEICH MIT DEN IN TIROL VORKOMMENDEN ARTEN (NACH LANDMANN 2013), DEREN GEFÄHRDUNGSSTATUS (RAAB 2006) SOWIE DEREN RELATIVE ABUNDANZ UND ABUNDANZMAXIMA (NACH STARK 1977).....	9
TABELLE 2: DETAILAUFLISTUNG DER EINZELNEN UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND DEREN BEGEHUNGSTERMINE SOWIE DER GEFUNDENEN ARTEN UND INDIVIDUEN.	10