

Libellen (Odonata) im Naturpark Texelgruppe (Südtirol, Italien)

Birgit Lösch, Franziska Winkler, Reinhold Haller, Alex Festi und Tanja B. Nössing

Abstract

Dragonflies were collected in and around the Nature Park Texelgruppe during summer 2011. In 28 investigated habitats a total of 15 species was found (10 species in the Nature park). In the habitats in the Nature park the species assemblage was relatively small and contained mainly mountain species, which was to be expected considering the altitude of the habitats. Most frequent species were *Aeshna juncea* and *Somatochlora alpestris*. The Faglsee and the moors on the Adelsböden in the Nature park as well as the Kehlalbach retention basin outside the Nature park proved to be of particular interest. The project was financed by the Amt für Naturparke of the Autonomous Province of Bolzano/Bozen.

Keywords: Dragonflies (Odonata), Naturpark Texelgruppe, South Tyrol, Italy

1 Einleitung

Die aktuellen Kenntnisse zur Libellenfauna in Südtirol sind noch lückenhaft. Die Arbeitsgruppe „Libella“ arbeitet seit einigen Jahren an einer Südtirol weiten Bestandsaufnahme mit dem Ziel, ein umfassendes Werk über die Libellen Südtirols zu verfassen bzw. Daten für die Aktualisierung der Roten Liste der Libellen Südtirols zu erhalten.

Der Naturpark Texelgruppe bietet aufgrund seiner montanen bis alpinen Lage sowie durch seine zahlreichen Gewässer, wie Seen, Moore und Feuchtgebiete, einen optimalen Lebensraum für Gebirgslibellen und stellt somit einen interessanten Untersuchungsraum dar.

Das Ziel der Erhebungen im Sommer 2011 war, neue Kenntnisse über die Verbreitung der Gebirgsarten zu erwerben. Besonders die westliche Landeshälfte Südtirols war diesbezüglich bisher noch wenig untersucht.

Im Rahmen dieser Studie wurden ausgesuchte und repräsentative Feuchtgebiete und somit potentielle Libellenhabitats innerhalb des Naturparks, sowie direkt angrenzender Bereiche (Biotop Gondellen St. Leonhard, Auffangbecken Kehlalbach) untersucht. Letztere sind aufgrund des bemerkenswerten Potentials als Libellenlebensraum untersucht worden.

2 Untersuchungsgebiet

Der Naturpark Texelgruppe ist mit rund 31.500 ha der größte Naturpark Südtirols und liegt in den Ötztaler Alpen nordwestlich von Meran. Er wird im Westen von Schnals, im Osten von Passeier und im Norden vom Alpenhauptkamm begrenzt. Am Naturpark haben die Gemeinden Schnals, Naturns, Partschins, Algund, Tirol, Riffian, St. Martin i. P. und Moos i. P. Anteil. Er erstreckt sich von den Hängen über der Talsohle (niedrigster Punkt ca. 750 m MH) bis in die nivale Stufe (höchste Erhebung: Hintere Schwärze, 3624 m MH). Von seiner Geologie gehört der Naturpark zu den Zentralalpen, ist also durchwegs aus metamorphen Gesteinen aufgebaut. Hauptgesteine sind Gneise. Gletscher haben die Landschaft in Jahrtausenden geformt. Viele der Eisflächen sind in den letzten Jahren stark geschrumpft oder verschwunden. Moränen und Schliffrücken treten somit zutage. Auch die zahlreichen Seen des Naturparks sind durch Gletschertätigkeit entstanden, sie befinden sich vorwiegend in einer Höhenlage zwischen 2000 und 2500 m MH (BLAAS et al. 1998).

Aus odonatologischer Sicht sind neben den zahlreichen Seen vor allem die Moore der subalpinen Stufe interessante Lebensräume.

Im Laufe des Sommers 2011 wurden insgesamt 28 Standorte auf ihre Libellenfauna untersucht (Abb. 1 und Tab. 1), wobei sieben Standorte außerhalb der Naturparkgrenze liegen. Untersucht wurden Seen (z.B. Obesellsee, Faglsee, Seebersee), kleine Lacken bzw. Moor-gewässer (z.B. Moor beim Eishof, Mückensee, Moor südlich Andelsalm) sowie künstlich angelegte Gewässer wie Lösschteiche (z.B. Galmein, Schnatz, Giggelberg).

3 Material und Methoden

Für die Untersuchung der Libellenfauna wurden im Vorfeld geeignete Standorte ausgewählt, die während der Sommermonate (Juni bis September) aufgesucht wurden. Von Libellen nicht besiedelte oder wenig interessante Standorte wurden nur einmal erhoben, viel versprechende Standorte wurden hingegen zwei- bis dreimal während des Sommers aufgesucht.

Die Erhebungen fanden, soweit möglich, bei für Libellen optimalen Witterungsbedingungen (Sonnenschein, geringe Windaktivität) zwischen 10 und 17 Uhr statt. Imagines wurden in der Regel mit einem Kescher gefangen, bestimmt und fotografiert. Einige wurden als Belegexemplar entnommen, die meisten wurden wieder freigelassen. Zum Teil erfolgte die Bestimmung auch durch Sichtbeobachtung, evt. mit Hilfe eines Feldstechers. Zur Bestimmung wurde Literatur von LEHMANN & NÜSS (1998) sowie DIJKSTRA & LEWINGTON (2006) verwendet.

Zusätzlich wurden vorhandene Exuvien (von geschlüpften Libellen zurückgelassene leere Hüllen, Abb. 2) aufgesammelt und mit Hilfe eines Auflichtmikroskopes bestimmt. Dafür wurde Bestimmungsliteratur von KOHL (1998) sowie GERKEN & STERNBERG (1999) verwendet.

Für jede einzelne Erhebung wurde ein Erhebungsbogen ausgefüllt, in dem die Individuendichte anhand von Häufigkeitsklassen geschätzt, und das Verhalten der Individuen notiert wurde, sodass eine Abschätzung der Bodenständigkeit der einzelnen Arten durchgeführt werden konnte. Bei der Beurteilung der Bodenständigkeit wurden die ersten beiden Stufen nach LEHMANN (1990) angewendet („sicher bodenständig“, „wahrscheinlich bodenständig“), ansonsten wurde „nachgewiesen“ angegeben (Tab. 2).

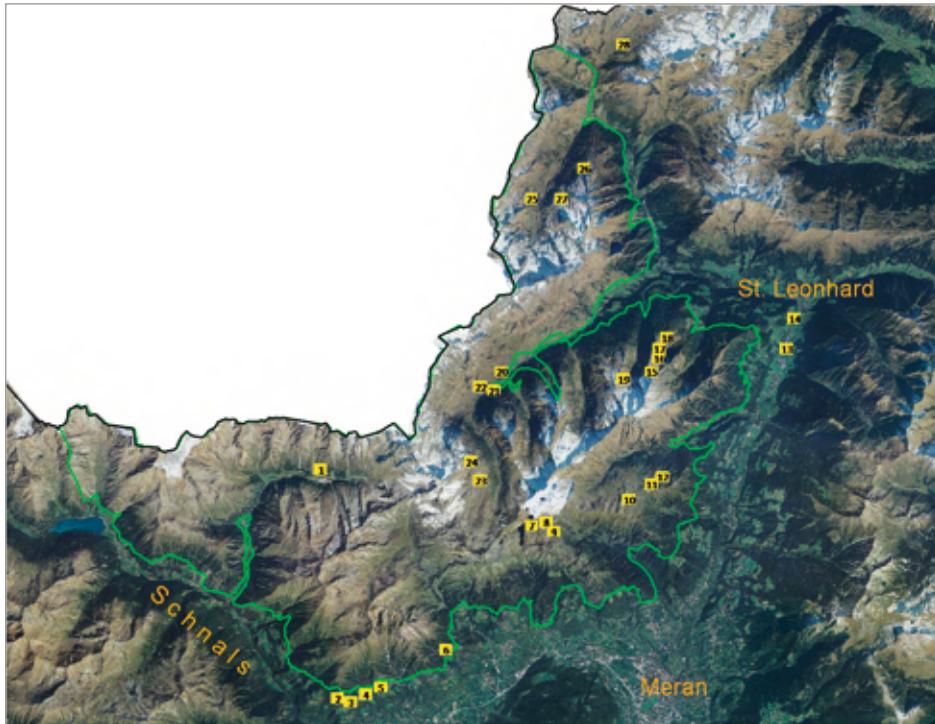


Abb. 1: Übersichtskarte mit den 28 Standorten
(grüne Linie = Naturparkgrenze, schwarze Linie = Provinzgrenze)



Abb. 2: Exuvie einer Alpen-Smaragdlibelle (Mückensee - Sprons, Foto R. Haller)

Tab. 1: Untersuchte Standorte (MH = Meereshöhe, grau unterlegte Standorte befinden sich außerhalb der Naturparkgrenze)

Nr	Standort	Genaue Bezeichnung	Gemeinde	MH
1	Pfossental	Moor beim Eishof	Schnals	2070
2	Meraner Höhenweg	Lint	Naturns	1500
3	Meraner Höhenweg	Überbichl	Naturns	1550
4	Meraner Höhenweg	Galmein	Naturns	1380
5	Meraner Höhenweg	Schnatz	Naturns	1625
6	Meraner Höhenweg	Giggelberg	Partschins	1625
7	Spronser Seen	Mückensee	Dorf Tirol	2310
8	Spronser Seen	Kaser Lacke	Dorf Tirol	2120
9	Spronser Seen	Pfitscher Lacke	Dorf Tirol	2125
10	Obesellsee	Obesellsee	Riffian	2150
11	Faglsee	Faglsee	Riffian	2095
12	Faglsee	Schlenke unterhalb Faglsee	Riffian	2095
13	St. Leonhard	Auffangbecken Kehltalbach	St. Leonhard	610
14	St. Leonhard	Biotop Gondellen	St. Leonhard	640
15	Ulfaser Gampen	zwei kleine Seen	Moos i. P.	2270
16	Ulfaser Gampen	Quellmoor unterhalb Rossgrubalm	Moos i. P.	2110
17	Ulfaser Gampen	Nassplatte	Moos i. P.	2030
18	Ulfaser Gampen	Niedermoor Ende Forststraße	Moos i. P.	1870
19	Varmazon	Varmazonsee	Moos i. P.	2260
20	Lazins	Zeppichlmoos	Moos i. P.	1770
21	Lazins	Moor südlich oberhalb Lazinser Hof	Moos i. P.	1800
22	Lazins	Feuchtwiese westlich Lazinser Hof	Moos i. P.	1790
23	Andelsböden	Moor südlich Andelsalm	Moos i. P.	2330
24	Andelsböden	Lacke nördlich Andelsalm	Moos i. P.	2285
25	Seebertal	Seebersee	Moos i. P.	2060
26	Seebertal	Samersee	Moos i. P.	2235
27	Seebertal	zwei Lacken östlich Seebersee	Moos i. P.	2295
28	Timmelstal	Unterkrumpwasser	Moos i. P.	2225

Tab.2: Beurteilungskriterien für die Ermittlung der Stufen der Bodenständigkeit

Funde / Verhalten	Beurteilung nach LEHMANN (1990)	Beurteilung im Rahmen des Projekts
Exuvie(n) und / oder frisch geschlüpfte Imago bzw. Imagines	sicher bodenständig	sicher bodenständig
Larve(n), juvenile Imago bzw. Imagines und / oder Fortpflanzungsverhalten (Kopula, Tandem, Eiablage)	wahrscheinlich bodenständig	wahrscheinlich bodenständig
Imagines in mittlerer bis großer Anzahl: III - VII bei Zygoptera ohne Calopterygidae II - VII bei Calopterygidae und Anisoptera	möglicherweise bodenständig	nachgewiesen
Imagines in geringer Anzahl: I - II bei Zygoptera ohne Calopterygidae I bei Calopterygidae und Anisoptera	kaum bzw. nicht bodenständig	

4 Ergebnisse

4.1 Untersuchte Standorte

An 23 der 28 aufgesuchten Standorten konnten Libellen bzw. Exuvien festgestellt werden. An den Standorten Lint, Überbichl, Galmein, Samersee und zwei Lacken östlich Seersee wurden hingegen keine Libellen gesichtet. An 12 Standorten wurde jeweils nur eine Libellenart festgestellt, an fünf Standorten jeweils zwei Arten und an drei Standorten jeweils drei Arten. Mehr als drei verschiedene Arten wurden nur an den Standorten Faglsee (6 Arten), Auffangbecken Kehltalbach und Biotop Gondellen (je 7 Arten) festgestellt, wobei die beiden letzten Standorte außerhalb des Naturparks liegen.

4.2 Libellenarten

Bei den Erhebungen konnten insgesamt 15 verschiedene Libellenarten festgestellt werden (Tab.3), davon 10 Arten in den Standorten innerhalb der Naturparkgrenze. Die am häufigsten erhobenen Libellenarten sind *Aeshna juncea* (13 Standorte, Abb.3) und *Somatochlora alpestris* (12 Standorte). Sie können im Untersuchungsgebiet als verbreitet eingestuft werden. Alle anderen erhobenen Libellenarten konnten jeweils nur an einem bis drei Standorten nachgewiesen werden (Tab.3).



Abb.3: Torf-Mosaikjungfer (Varmazonsee, Foto B. Lösch)

Tab. 3: Nachgewiesene Libellen an den 28 untersuchten Standorten

(■ = sicher bodenständig, x = wahrscheinlich bodenständig, x = nachgewiesen)

	Moor beim Eishof	Lint	Überbichl	Galmein	Schnatz	Giggelberg	Mückensee	Kaser Lacke	Pfötscher Lacke	Obesellsee	Faglsee	Schlenke unterhalb Faglsee	Auffangbecken Kehltalbach	Biotop Gondellen	zwei kleine Seen	Quellmoor unterhalb Rossgrubalm	Nassplatte	Niedermoor Ende Forststraße	Varmazonsee	Zeppichlmoos	Moor südlich oberhalb Lazinser Hof	Feuchtwiese westlich Lazinser Hof	Moor südlich der Andelsalm	Lacke nördlich der Andelsalm	Seersee	Samerssee	zwei Lacken östlich Seersee	Unterkrumpwasser	
<i>Aeshna caerulea</i>											■						■												
<i>Aeshna cyanea</i>				x								x	■																
<i>Aeshna juncea</i>					x	■	■	x	x	■	■		■				■	x					x	■	■	■		■	
<i>Anax imperator</i>											x	x	x																
<i>Coenagrion puella</i>											x		x										x						
<i>Enallagma cyathigerum</i>												■												x					
<i>Ischnura elegans</i>												x	x																
<i>Ischnura pumilio</i>												■																	
<i>Leucorrhinia dubia</i>											x																		
<i>Libellula depressa</i>	■													x															
<i>Libellula quadrimaculata</i>											x																		
<i>Somatochlora alpestris</i>						x	■				x		■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■			
<i>Somatochlora arctica</i>																		■											
<i>Somatochlora</i> sp.																				x	x	x							
<i>Sympetrum fonscolombii</i>												■																	
<i>Sympetrum striolatum</i>												x																	
<i>Sympetrum</i> sp.													x																

5 Diskussion

„Libellen sind thermisch anspruchsvolle Sonnentiere“. Dies gilt sowohl für Imagines als auch für die im Wasser lebenden Larven, die ebenfalls relativ temperaturempfindlich sind (LANDMANN et al. 2005). Die Artenzahl nimmt mit zunehmender Meereshöhe kontinuierlich ab. Die sogenannten Gebirgsarten haben sich aber durchaus auch an tiefere Temperaturen angepasst; z.B. durch längere Entwicklungszeiten oder durch das Überleben von Frost.

Die Libellenerhebungen im Naturpark Texelgruppe fanden im Zeitraum Ende Juni bis September 2011 statt. Der Frühsommer 2011 (Juni bis Anfang August) war durch kühles und niederschlagsreiches Wetter geprägt, der Spätsommer (ab Mitte August) war hingegen besonders schön und warm. Die Libellen im Gebirge hatten 2011 also keinen guten Start in den Sommer. Man kann 2011 von einem erhöhten Ausfall an Individuen ausgehen, da Libellen sehr sensibel auf Schlechtwetterperioden reagieren. Bei den Begehungen im Juli waren die Bedingungen oft nicht sehr gut und dementsprechend spärlich fielen die Funde aus.

Spät schlüpfende Arten bzw. Individuen fanden 2011 jedoch optimale Lebensbedingungen vor.

5.1 Libellenarten

Die Standorte im Projektgebiet liegen – abgesehen von den zwei Standorten bei St. Leonhard – alle relativ hoch. Aus diesem Grund waren die Erwartungen an die Ergebnisse der Kartierung nicht allzu groß angesetzt. Die 15 (bzw. 10 innerhalb der Naturparkgrenze) nachgewiesenen Libellenarten entsprechen in etwa den Erwartungen.

Aeshna juncea und *Somatochlora alpestris* waren weitaus die häufigsten Arten und sind an vielen Standorten gemeinsam vorgekommen. Somit wird bestätigt, dass diese beiden Arten in Südtirol als die Gebirgsarten schlechthin bezeichnet werden können. Sie sind weit verbreitet und halten auch Belastungen durch die Almwirtschaft aus. Ähnliches haben auch die Erhebungen im Naturpark Rieserferner-Ahrn 2009 ergeben (nicht publizierter Bericht).

Aeshna caerulea konnte nur an zwei Standorten nachgewiesen werden. Sie ist in Südtirol nur von wenigen Standorten bekannt. Aufgrund ihrer Ansprüche an Habitat und Klima kommt sie bereits natürlicherweise seltener als *A. juncea* vor. Hinzu kommt die Zerstörung der Entwicklungsgewässer, die sich durchwegs in Almgebieten finden, durch Viehtritt (WILDERMUTH 2012).

Libellula depressa ist in Südtirol häufig und sie kommt auch in höheren Lagen immer wieder vor. Der Bodenständigkeitsnachweis auf 2070 m MH im Pfossental ist als bisher höchster Standort Südtirols hervorzuheben.

Auch der Nachweis von *Anax imperator* auf 2095 m MH (Faglsee) ist erwähnenswert. Sie ist dort sehr wahrscheinlich nicht bodenständig, kann aber bei guten Bedingungen offenbar weit hinauf fliegen.

Ähnlich bemerkenswert ist der Nachweis von *Coenagrion puella* auf den Andelsböden auf 2330 m MH. Die Art ist im Talbereich sehr häufig, aber im Gebirge kaum verbreitet. Der Fund stellt den bisher höchst gelegenen Nachweis in Südtirol dar.

Hervorzuheben ist auch die Bodenständigkeit von *Sympetrum fonscolombii* beim Auffangbecken des Kehltalbachs. Diese Art kommt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum und wandert zunehmend bei uns ein.

Somatochlora arctica konnte nur an einem Standort nachgewiesen werden. Diese Art wäre durchaus häufiger zu erwarten. Doch auch bei der Kartierung im Naturpark Rieserferner-Ahrn 2009 war *S. arctica* weit weniger häufig als die vom Habitus sehr ähnliche *S. alpestris*. Die Larven von *S. alpestris* sind eher anspruchslos. *Somatochlora arctica* ist hingegen überwiegend an oligotrophe bis leicht mesotrophe Torfmoore gebunden, auch wenn die Bindung nicht immer ganz eng ist und sie teilweise auch in Ansammlungen von Kleinstgewässern und Rinnsalen in minerotropen Niedermooren oder überstauten Verlandungszonen meso- bis eutropher Kleingewässer suboptimal vertreten sein kann (LANDMANN et al. 2005). Ähnlich wie *A. caerulea* kommt auch diese Art oft nur in geringer Individuendichte vor, weshalb die Daten zu ihrem Vorkommen möglicherweise unterrepräsentiert sein können.

Eine Art, die erwartet wurde, aber im Gebiet bisher nicht nachgewiesen werden konnte, ist *Cordulegaster bidentata*, die Gestreifte Quelljungfer. Möglicherweise kommt sie im Seebertal vor. Die Art ist generell schwer nachzuweisen, da sowohl die Adulten wie auch die Larven in meist nur geringer Abundanz auftreten und ein sehr unauffälliges Leben führen (LANDMANN et al. 2005). Außerdem liegt der Verbreitungsschwerpunkt in der submontanen und montanen Stufe.

5.2 Standorte

Die ausgewählten Standorte umfassen verschiedene Habitats, von Seen über Moore bis hin zu künstlichen Gewässern.

Der Naturpark Texelgruppe ist reich an natürlichen Seen, es wurden aber nicht alle untersucht. Aufgrund der Erfahrung in anderen Gebieten (z.B. Naturpark Rieserferner-Ahrn) weiß man, dass sehr hoch gelegene Seen (oberhalb von ca. 2400 m MH) nicht von Libellen besiedelt werden, und zwar weniger wegen ihrer Höhenlage, sondern wegen der fehlenden Ufervegetation bzw. wegen fehlender Verlandungsgürtel. Der Großteil der Spronser Seen wurde aus diesem Grund beispielsweise gar nicht aufgesucht, da sie sehr hoch liegen, oft tief und kalt sind und steinige, vegetationslose Ufer aufweisen.

Der Faglsee und das Flachmoor in seiner unmittelbaren Nähe stellen einen sehr interessanten Lebensraum dar. Obwohl der See auf 2095 m MH liegt, mit Fischen besetzt wird und das Flachmoor durch Viehtritt gefährdet ist, konnten dort insgesamt sieben verschiedene Libellenarten nachgewiesen werden.

Ebenso hervorzuheben sind die Moore auf den Andelsböden, bei denen trotz ihrer Höhenlage (rund 2300 m MH) vier verschiedene Arten gefunden werden konnten. Die Moorlandschaft ist dort sehr komplex und intakt.

Das Auffangbecken des Kehltalbachs, das erst seit einigen Jahren besteht, ist ein Lebensraum, der im Passeiertal wohl einzigartig ist. Hier konnten vor allem wärmeliebende Arten und Pionierarten nachgewiesen werden.

Einen besonderen Lebensraum stellen auch die alten Wasserspeicher („Tschetttn“) bei den Höfen am Sonnenberg dar, da sie oft die einzigen Feuchtlebensräume weit und breit sind. Leider verschwinden diese Libellenlebensräume zunehmend, da die ursprünglichen Erdufer häufig durch Betonmauern ersetzt oder die Wasserspeicher vollständig entfernt werden.

5.3 Gefährdung

Ursachen der Gefährdung von Libellen im alpinen Bereich sind in erster Linie Trittschäden und Eutrophierung durch das Weidevieh. Dies könnte durch eine gezielte Eingrenzung der Tränken gemildert werden.

Zur Weideoptimierung werden Feuchtgebiete manchmal auch entwässert bzw. zugeschüttet – wertvoller Lebensraum geht damit verloren.

Manche kleinere Gewässer werden leider auch als Ablage für Müll verwendet.

Weiters wirkt sich auch Fischbesatz in den Gebirgsseen negativ auf die Libellenfauna aus, da Libellenlarven den Fischen als Nahrung dienen.

Die Übersicht über die Gefährdungsbeurteilung der Libellen in einzelnen Regionen der Umgebung Südtirols zeigt, dass in sämtlichen Ländern die charakteristischen Moorarten zu den selteneren und teilweise gefährdeten Arten zählen (Tab. 4). *Aeshna caerulea*, *Leucorrhinia dubia*, *Somatochlora alpestris* und *Somatochlora arctica* zählen in Südtirol zu den gefährdeten oder stark gefährdeten Arten, in den anderen Ländern sind die Angaben ähnlich.

Die Rote Liste der Libellen in Südtirol sollte aus Sicht der Arbeitsgruppe „Libella“ überarbeitet werden. In diesem Zusammenhang konnten im Rahmen dieses Projektes weitere wichtige Informationen gesammelt werden: Wie bereits bei vorherigen Kartierungen festgestellt, kann auch für das Projektgebiet Naturpark Texelgruppe ein guter Bestand von *Somatochlora alpestris* angegeben werden. *Somatochlora arctica* ist hingegen durch ihre engere Lebensraumbindung an Moore seltener, und ihr Bestand scheint stark vom guten Zustand der Moore abzuhängen.

Aeshna caerulea kann im Untersuchungsgebiet als selten eingestuft werden. Fraglich bleibt, ob die Art häufig übersehen wird, oder aufgrund ihrer hohen Lebensraumansprüche wirklich sehr selten ist.

Tab. 4: Einstufung der beim Projekt gefundenen Libellenarten nach den Roten Listen von Südtirol (HELLRIGL & WASSERMANN 1994), Kärnten (HOLZINGER et al. 1999), Schweiz (GONSETH & MONNERAT 2002) und Tirol (LANDMANN et al. 2005).

	Rote Liste			
	Südtirol	Kärnten	Schweiz	Tirol
<i>Aeshna caerulea</i>	2	G	VU	3
<i>Aeshna cyanea</i>			LC	6
<i>Aeshna juncea</i>			LC	6
<i>Anax imperator</i>	4		LC	6
<i>Coenagrion puella</i>			LC	6
<i>Enallagma cyathigerum</i>			LC	6
<i>Ischnura elegans</i>			LC	6
<i>Ischnura pumilio</i>	3	G	LC	3
<i>Leucorrhinia dubia</i>	3	G	NT	4
<i>Libellula depressa</i>			LC	6
<i>Libellula quadrimaculata</i>			LC	6
<i>Somatochlora alpestris</i>	3	G	LC	6
<i>Somatochlora arctica</i>	2		NT	3
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	2	G	NE	5
<i>Sympetrum striolatum</i>	4		LC	3

Einstufung RL Südtirol

- 0: ausgestorben, ausgerottet, verschollen
 1: vom Aussterben bedroht
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 4: potentiell gefährdet
 5: ungenügend erforschte Arten

Einstufung RL Kärnten

- 0: vernichtet oder verschwunden
 1: von vollständiger Vernichtung bedroht
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 G: Gefährdung anzunehmen
 R: extrem selten

Einstufung RL Schweiz

- RE: In der Schweiz ausgestorben
 CR: Vom Aussterben bedroht
 EN: Stark gefährdet
 VU: Verletzlich
 NT: Potenziell gefährdet
 LC: Nicht gefährdet
 DD: Ungenügende Datengrundlage
 NE: Nicht beurteilt

Einstufung RL Tirol

- 0: verschwunden, verschollen
 1: vom Verschwinden bedroht
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 4: nahezu gefährdet
 5: gefährdeter Vermehrungsgast
 6: nicht gefährdet

Zusammenfassung

Im Rahmen eines vom Amt für Naturparke der Autonomen Provinz Bozen finanzierten Projektes wurden im Sommer 2011 die Libellen im und um den Naturpark Texelgruppe erhoben. An den 28 erhobenen Standorten konnten 15 verschiedene Arten (bzw. 10 Arten innerhalb der Naturparkgrenze) festgestellt werden. An den Standorten im Naturpark war das Artenspektrum relativ gering und umfasste typische Gebirgsarten, was aufgrund ihrer Höhenlage (1625-2330m MH) zu erwarten war. Als besonders interessant erwiesen sich der Faglseesee und die Moore auf den Andelsböden innerhalb des Naturparks und das Auffangbecken des Kehltalbaches außerhalb des Naturparks.

Dank

Unser Dank geht an das Amt für Naturparke der Autonomen Provinz Bozen, welches das Projekt Libellen im Naturpark Texelgruppe finanziert hat.

Literatur

- BLAAS F., MOSER H., NIEDERFRINIGER O., RAFFL E., 1998: Naturpark Texelgruppe, Erwanderte Natur, Tappeiner-Verlag, Lana.
- DIJKSTRA K.-D. & LEWINGTON R., 2006: Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing.
- GERKEN B. & STERNBERG K., 1999: Die Exuvien Europäischer Libellen. Insecta, Odonata. The exuviae of European dragonflies. Arnika & Eisvogel, Höxter und Jena, Huxaria Druckerei, Höxter: 365 pp.
- GONSETH Y. & MONNERAT C., 2002: Rote Liste der gefährdeten Libellen der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuenburg. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. 46 pp.
- HELLRIGL K. & WASSERMANN H., 1994: Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) Südtirols. In: Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols, Herausgeber Abteilung für Landschafts- und Naturschutz der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol, Druck Tezzele, Leifers: 336-347.
- HOLZINGER W. E., EHMANN H. & SCHWARZ-WAUBKE M., 1999: Rote Liste der Libellen Kärntens (Insecta: Odonata). Naturschutz in Kärnten, 15: 497-507.
- KOHL S., 1998: Odonata. Anisoptera-Exuvien (Großlibellen-Larvenhäute) Europas. Bestimmungsschlüssel. 27 pp.
- LANDMANN A., LEHMANN G., MUNGENAST F. & SONNTAG H., 2005: Die Libellen Tirols. Berenkamp Buch- und Kunstverlag.
- LEHMANN G., 1990: Faunistisch-ökologische Grundlagenstudien an Odonaten (Insecta) im Bezirk Kufstein/Tirol. Dissertation, Universität Innsbruck. 446 pp.
- LEHMANN A. & NÜSS J. H., 1998: Libellen. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.
- WILDERMUTH H., 2012: *Aeshna caerulea* in den Schweizer Alpen (Odonata: Aeshnidae), Libellula Supplement, 12: 77-106.

Kontaktadresse:

Birgit Lösch
Gampenstr. 22
I-39011 Lana
birgit.loesch@hotmail.de

eingereicht: 02.10.2013
angenommen: 08.10.2013

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gredleriana](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [013](#)

Autor(en)/Author(s): Lösch Birgit, Winkler Franziska, Haller Reinhold, Festi Alex, Nössing Tanja B.

Artikel/Article: [Libellen \(Odonata\) im Naturpark Texelgruppe \(Südtirol, Italien\) 99-110](#)