Gemeinde Schmerikon

ekobuero.ch

Libellen Bestandesaufnahmen «Schmerkner Allmeind» 2013/14

Dezember 2014

Sachbearbeiterin:

Daniela Keller
Büro für ökologische Optimierungen GmbH

Gässlistrasse 1A
8856 Tuggen
Tel.: 043 844 49 52
Email: daniela.keller@oekobuero.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung 4

2. Einleitung 5

2.1 Entwicklungszyklus Libellen 5

3. Methoden 6

3.1 Monitoringmethode 6

3.2 Untersuchte Gewässer 6

4. Resultate 10

5. Weitere Beobachtungen 12

5.1 Gefährdete Heuschrecken (Monnerat et al. 2007) 12

5.2 Gefährdete Reptilien (Monney & Meyer 2005) 13

6. Diskussion 16

6.1 Zielarten 16

6.2 Förderung der Zielarten 18

6.3 Grabenpflege im Flachmoor 18

6.4 Pioniertümpel entlang des Linthkanals 20

6.5 Gewässer im Bereich der Absetzbecken 20

7. Dank 21

Literatur

Baur B., Baur H., Roesti C. & Roesti D. 2006. Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt, Bern.

Fliedner T. & Fliedner H. 2011. Libellen im Kanton Schwyz. Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft 16: 1-208.

Gonseth Y. & Monnerat C. 2002. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Libellen. BUWAL, Bern.

Monnerat C., Thorens P, Walter T. & Gonseth Y. 2007. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Heuschrecken. BAFU, Bern.

Monney J.-C. & Meyer A. 2005. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Reptilien. BUWAL, Bern.

Wildermuth H. & Küry D. 2009. Libellen schützen, Libellen fördern. Leitfaden für die Naturschutzpraxis. Beiträge zum Naturschutz in der Schweiz 31: 1 – 88.

Wildermuth H., Gonseth Y. & Maibach A. 2005. Odonata – Libellen der Schweiz. CSCF/SEG, Neuchâtel.

Wildermuth H. 2013. Merkblätter Arten - Libellen - Lestes virens vestalis. Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Libellenschutz, CSCF info fauna, Neuenburg und Bundesamt für Umwelt, Bern. 5 S.

Wildermuth H. & Martens A. 2014. Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

1. Zusammenfassung

Im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind» wurden 2013/14 in den Monaten Mai bis September insgesamt sieben Libellenerhebungen gemacht. Insgesamt konnten 36 Libellenarten beobachtet werden. Davon sind sieben Arten auf der Roten Liste der gefährdeten Libellen der Schweiz als potenziell gefährdet oder gefährdet eingestuft.

Folgende Arten sind für das Gebiet wichtige Zielarten:
- Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*)
- Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*)
- Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)
- Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*)
- Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens vestalis*; nicht beobachtet)
- Östlicher Blaupfeil (*Orthetrum albistylum*)

Zur Förderung der Zielarten sollte die Vielfalt der vorhandenen Gewässertypen erhalten und bei einigen Gewässern die Pflege angepasst werden.

Gräben im Flachmoor
- Wichtige Eigenschaften: gut besonnte, offene Wasserflächen
- Pflegemassnahmen: alle paar Jahre räumlich und zeitlich gestaffeltes Ausräumen, bei der herbstlichen Riedmahd Graben- und Ufervegetation mitschneiden, allenfalls stellenweise frühe Mahd im Mai/Juni durchführen

Tümpel und kleine Weiher
- Wichtige Eigenschaften: Tümpel und kleine Weiher sollten verschieden stark bewachsen sein, einige sollten stets im Pionierzustand sein (d.h. vegetationsarm, flachgründig und gut besonnt)
- Pflegemassnahmen: räumlich und zeitlich alternierend Tümpel und kleine Weiher ausbaggern und in den Pionierzustand zurückversetzen

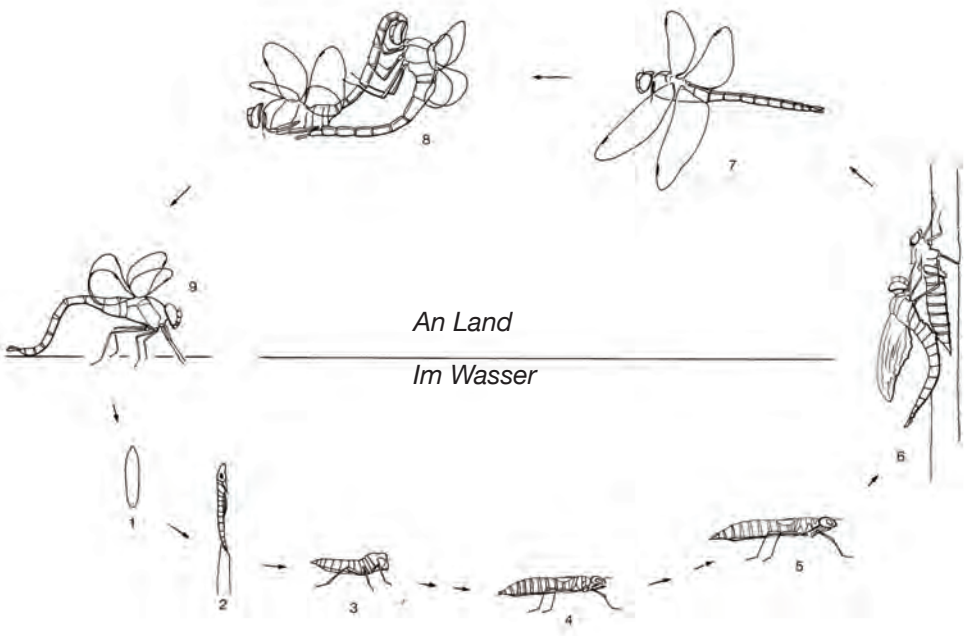
Grosse Weiher (Absetzbecken)
- Wichtige Eigenschaften: Röhrichtgürtel, gut ausgebildete Schwimm- und Tauchblattvegetation, offene besonnte Wasserflächen
- Pflegemassnahmen: Gewässer in diesem Zustand erhalten (kein Zuwachsen, nicht zu viel Beschattung, wenig Nährstoffeintrag, wenig Fische)

2. Einleitung

Im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind» (Gemeinde Schmerikon, SG) und im angrenzenden Gebiet der ehemaligen Absetzbecken der Firma Johann Müller AG fanden 2013 und 2014 im Auftrag der Stiftung «Lebensraum Linthebene» erstmals ausführliche Libellenerhebungen statt. Dabei wurden an allen Gewässern in der «Schmerkner Allmeind» die Libellen erfasst.

2.1 Entwicklungszyklus Libellen

Im Zyklus eines Libellenlebens werden zwei Habitate bewohnt. Während sich die adulten Libellen (Imagines) fliegend in der Luft und an Land aufhalten, ist die Libellenlarve ans Wasser gebunden und kann sich nur dort entwickeln (Abb. 1). Deshalb eignen sich Libellen gut zur ökologischen Beurteilung von Gewässern. Jede Libellenart hat unterschiedliche Ansprüche an ihr Entwicklungsgewässer, wobei Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, Vegetation, Bodenstruktur und Fliessgeschwindigkeit die wichtigsten Faktoren sind. Für den Schlupf, die Paarung und die Eiablage ist der Grenzbereich zwischen Land und Wasser wichtig. Bei einer Bestandesaufnahme wird die Zusammensetzung der Libellenarten an einem Gewässer erfasst. Aufgrund der Artenzusammensetzung, insbesondere der Arten mit Entwicklungsnachweis, d.h. Fund von Larven oder Larvenhäuten (Exuvien), können Aussagen zum Zustand eines Gewässers und dessen Umgebung gemacht werden. Sie dienen als Grundlage für mögliche ökologische Aufwertungen.



© Hansruedi Wildermuth

Abb. 1 Entwicklungszyklus einer Libelle. (1) Ei, (2) Prolarve, (3)-(5) Larvenstadien, (6) Schlupf, (7) Jungfernflug, (8) Paarung, (9) Eiablage

3. Methoden

3.1 Monitoringmethode

Während der Libellenhauptflugzeit zwischen Mai und September wurden an drei, bzw. vier Tagen mit guten Witterungsbedingungen (Temperatur ≥ 15 °C, Bewölkung ≤ 50%, Wind höchstens mässig) die Libellen erfasst. Die Begehungen fanden an folgenden Tagen statt: 13. Juni, 18./20. Juli und 23. August 2013, 19. Mai, 7./10. Juni, 3. Juli und 8. August 2014. An allen Untersuchungsgewässern wurden die vorhandenen Libellen erfasst und nach Larvenhäuten, den Exuvien, gesucht. Die Imagines wurden mit Feldstecher auf die Art bestimmt, bei Unsicherheiten wurden einzelne Individuen gefangen. Die Exuvien wurden mit Lupe und Binokular identifiziert. Für jede Libellenart wurden die Individuen gezählt. Dabei wurde zwischen Männchen, Weibchen, Jungtieren, Paarungen und Eiablagen unterschieden. Der Fund von Exuvien bestätigte, dass sich die gefundene Libellenart am untersuchten Gewässer entwickelte (Entwicklungsnachweis). Beobachtungen von Jungtieren, Paarungen und Eiablagen waren Entwicklungshinweise.

3.2 Untersuchte Gewässer

Das Gebiet «Schmerkner Allmeind» entstand einst aus dem ehemaligen Aufschüttungsbereich der Linth und des Aabachs. Heute hat das Gebiet eine Fläche von 29 ha und steht seit 1983 unter Naturschutz. Es ist Amphibienlaichgebiet und Flachmoor von nationaler Bedeutung und liegt im BLN-Gebiet und im Landschaftsschutzgebiet von kantonaler Bedeutung. Der grösste Teil des Gebiets ist ein mit mehreren Gräben durchzogenes Flachmoor. Die Pflege des Rieds und der Gräben besteht aus einer jährlichen Streumahd im Herbst und einer alternierenden Räumung der Gräben. Im westlichsten Teil des Rieds wird nichts gemacht. Für das Libellenmonitoring wurde ein Grossteil der Gräben untersucht (P1-P6 und P13-P14; Abb. 2).

Im Westen des Rieds beim Mündungsbereich des Aabachs in den Obersee befinden sich mehrere kleinere Stehgewässer. Hier wurde ein dicht mit Röhricht umstandener Weiher (P8) und ein teils pionierartiges, flaches Stehgewässer direkt bei der Mündung untersucht (P7, Abb. 2).

Im südöstlichen Teil befinden sich die heute nicht mehr genutzten Absetzbecken der Kieswaschanlage. Die Libellenbeobachtungen wurden an drei grösseren Weihern mit je einer Fläche von 20-25 a und einem gut ausgebildeten Röhrichtgürtel (P10-P12, Abb. 2), sowie an vier kleineren Weihern (P16-P19) durchgeführt. Zusätzlich wurden die Libellen in der angrenzenden Pionierfläche mit flachen Tümpeln (P15) erfasst. Das Gebiet der ehemaligen Absetzbecken wird heute von Pro Natura (SG) mit Fokus auf Amphibien gepflegt. Im Winter 2013/2014 wurden mehrere Gewässer ausgebaggert (P10, P16-P19) und Flachuferzonen im Bereich der grossen Becken erstellt.

Südlich der Absetzbecken wurde im Rahmen der Linthsanierung ein intensiv genutzter Wiesenstreifen in eine Ökofläche mit flachen Tümpeln umgestaltet (P9). Die Tümpel führen jedoch nur temporär Wasser und waren beispielsweise im Juli 2013 grösstenteils ausgetrocknet.

Tab. 1 Untersuchte Gewässer im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind». Punktbezeichnungen, geografische Lage (X-, Y-Koordinate), Gewässertyp, Vegetation, Bemerkungen und Untersuchungsjahre sind für jedes Gewässer angegeben.

Punkt-Nr.	X-Koord.	Y-Koord.	Gewässertyp	Vegetation	Bemerkungen	Untersuchungsjahre
P1	714456	231000	Graben	Röhricht	Strecke zwischen P13 und P2 einseitig gemäht (Juli, August)	2013, 2014
P2	714241	230947	Graben	Röhricht	Verwachsen, Fische (Juli), verwachsen (August)	2013, 2014
P3	714190	231010	Graben	Röhricht	Stark verwachsen (Juli), stark verwachsen und wenig Wasser (August)	2013, 2014
P4	714086	230962	Graben	Röhricht	Verwachsen (Juli, August)	2013, 2014
P5	714041	231028	Graben	Röhricht	Wenig Wasser (Juli, August)	2013, 2014
P6	713823	231020	Graben	Röhricht, Schwimmblatt		2013, 2014
P7	713763	231085	See			2013, 2014
P8	713786	231086	Kleiner Weiher	Röhricht		2013, 2014
P9	714684	230713	Tümpel	Röhricht	Pioniergewässer, sehr flach, trocknet im Sommer aus (Juli, August), nur sehr wenig Restwasser	2013, 2014
P10	714724	230770	Kleiner Weiher	Röhricht	Stark verwachsen (Juni, Juli, August)	2013, 2014
P11	714726	230764	Weiher	Röhricht		2013, 2014
P12	714645	230812	Weiher	Röhricht	Einblick schwierig	2013, 2014
P13	714604	230939	Graben	Röhricht	einseitig gemäht (Juli), relativ offen (August)	2013, 2014
P14	714435	230919	Graben	Röhricht	Beidseitig gemäht (Juli), gemäht (August)	2013, 2014
P15	714769	230834	Tümpel	Röhricht	Pioniergewässer (Pro Natura)	2013, 2014
P16	714710	230819	Kleiner Weiher	Röhricht		2014
P17	714658	230825	Kleiner Weiher	Röhricht		2014
P18	714686	230894	Kleiner Weiher	Röhricht		2014
P19	714645	230856	Kleiner Weiher	Röhricht		2014

Abb. 2 Übersichtsplan Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind» mit den ehemaligen Absetzbecken (Schmerikon, SG). Weisse, gelbe und grüne Linien zeigen die begangenen Beobachtungsstrecken.

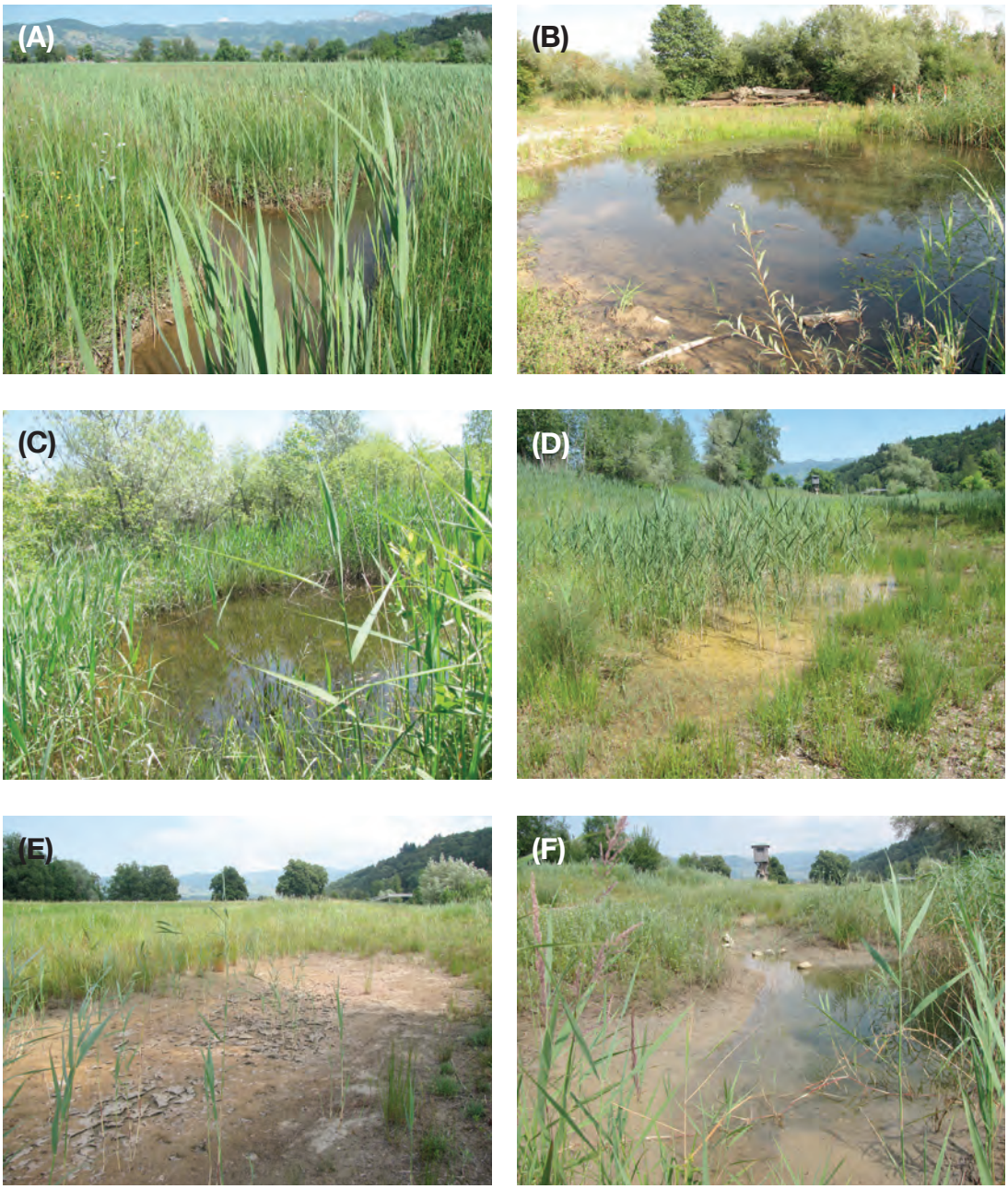


Abb. 3a Ansichten der untersuchten Gewässer im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind». (A) Graben P1 im Juni 2013. Zu Beginn der Libellenflugsaison (Hauptflugzeit der Fledermaus-Azurjungfer und des Schilfjägers) ist die Vegetation noch nicht hochgewachsen. (B) P7 bei der Mündung des Aabachs in den Obersee (2013). Hier ist die Vegetation teils nur spärlich ausgebildet. Dies fördert Pionierlibellen. (C) Gewässer P8 mit dichtem Röhrichtgürtel. (D) Flachtümpel P9 im Juni. Die Tümpel führten im Frühling 2013 Wasser und ermöglichten die Entwicklung von Heidelibellen und anderen Arten, welche im Eistadium überwintern. (E) Bereits im Juli 2013 waren viele Tümpel bei P9 ausgetrocknet. Bereits geschlüpfte Larven überleben jedoch das Austrocknen nicht. (F) Tümpel bei P9 welcher über die gesamte Libellensaison Wasser führte. Dieser Tümpel ist direkt mit dem Linthkanal verbunden.

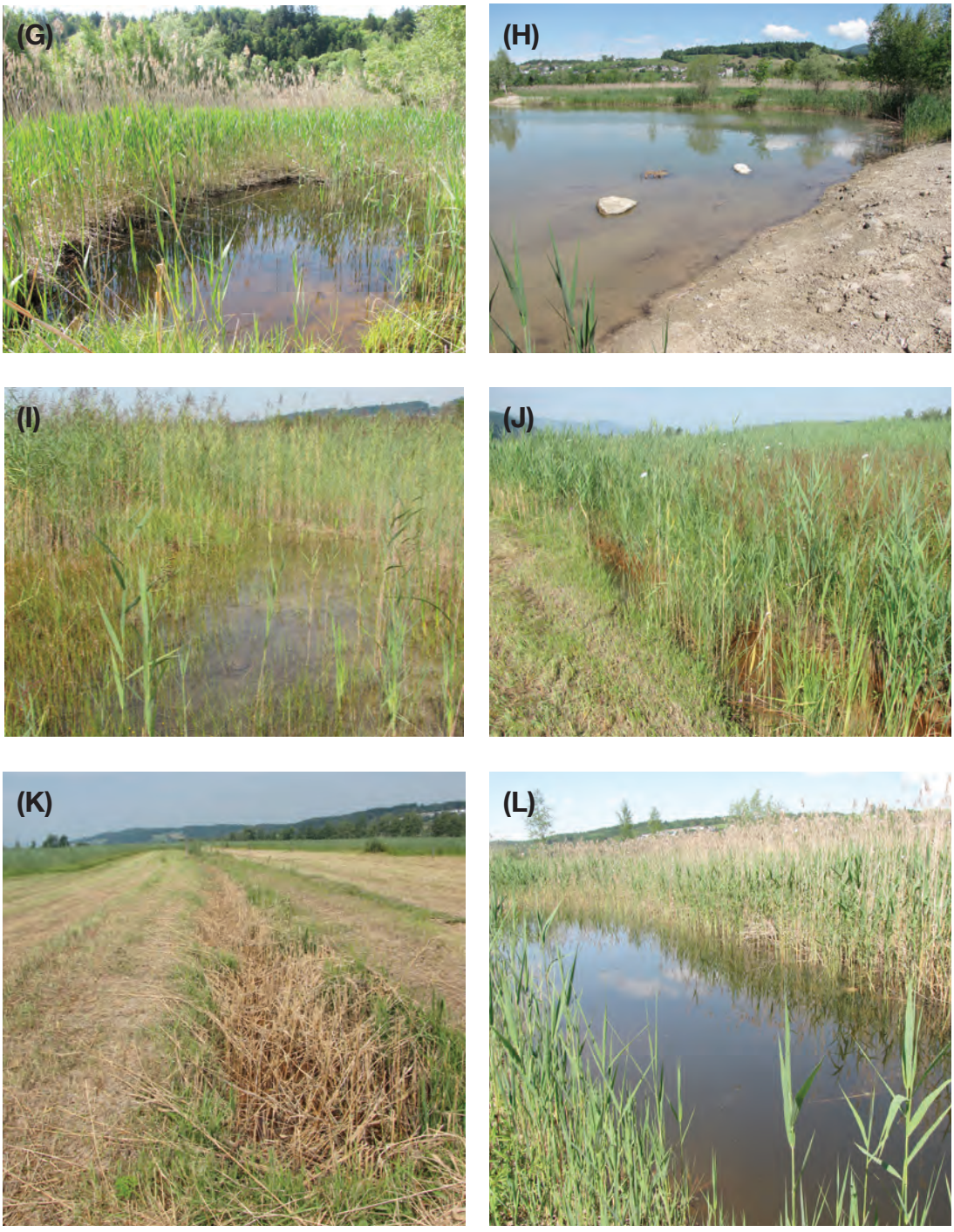


Abb. 3b Ansichten der untersuchten Gewässer im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind». (G) Das Absetzbecken P10 war 2013 völlig mit Schilf bewachsen. 2014 war es wieder offen (Bild). (H) Grosses Absetzbecken P11 mit neu gestaltetem Flachufer (2014). (I) Flachwasserzone (P15). (J) Am Graben P13 flogen im Juli und August 2013 etliche Individuen des Kleinen Blaupfeils. (K) Frisch gemähter Graben im Juli 2013. Da die Wasserfläche völlig mit Schnittgut überdeckt und die Vegetation auf beiden Seiten total kahl gemäht war, flogen nur wenige Libellen. (L) Frisch ausgebaggertes Gewässer im Bereich der Absetzbecken (P17).

4. Resultate

Insgesamt konnten in den Jahren 2013/2014 38 Libellenarten im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind» und im Bereich der Absetzbecken beobachtet werden (Tab. 2). Bei fünf Arten wurde die Entwicklung im Gebiet sicher nachgewiesen und bei 18 Arten gab es Entwicklungshinweise. Vier der gefundenen Arten (Fledermaus-Azurjungfer – *Coenagrion pulchellum*, Gemeine Binsenjungfer – *Lestes sponsa*, Kleiner Blaupfeil – *Orthetrum coerulescens* und Schwarze Heidelibelle – *Sympetrum danae*) sind auf der Roten Liste der gefährdeten Libellen (Gonseth & Monnerat 2002) als potenziell gefährdet eingestuft (Abb. 4a). Zwei Arten (Westliche Keiljungfer – *Gomphus pulchellus* und Sumpf-Heidelibelle – *Sympetrum depressiusculum*) sind als verletzlich und eine Art (Östlicher Blaupfeil – *Orthetrum albistylum*) als stark gefährdet kategorisiert (Abb. 4b). Bei allen auf der Roten Liste aufgeführten Arten ausser der Westlichen Keiljungfer gab es Entwicklungshinweise (d.h. Beobachtungen von Jungtieren, Paarungen, und Eiablagen), was auf eine wahrscheinliche Entwicklung im Gebiet hinweist.

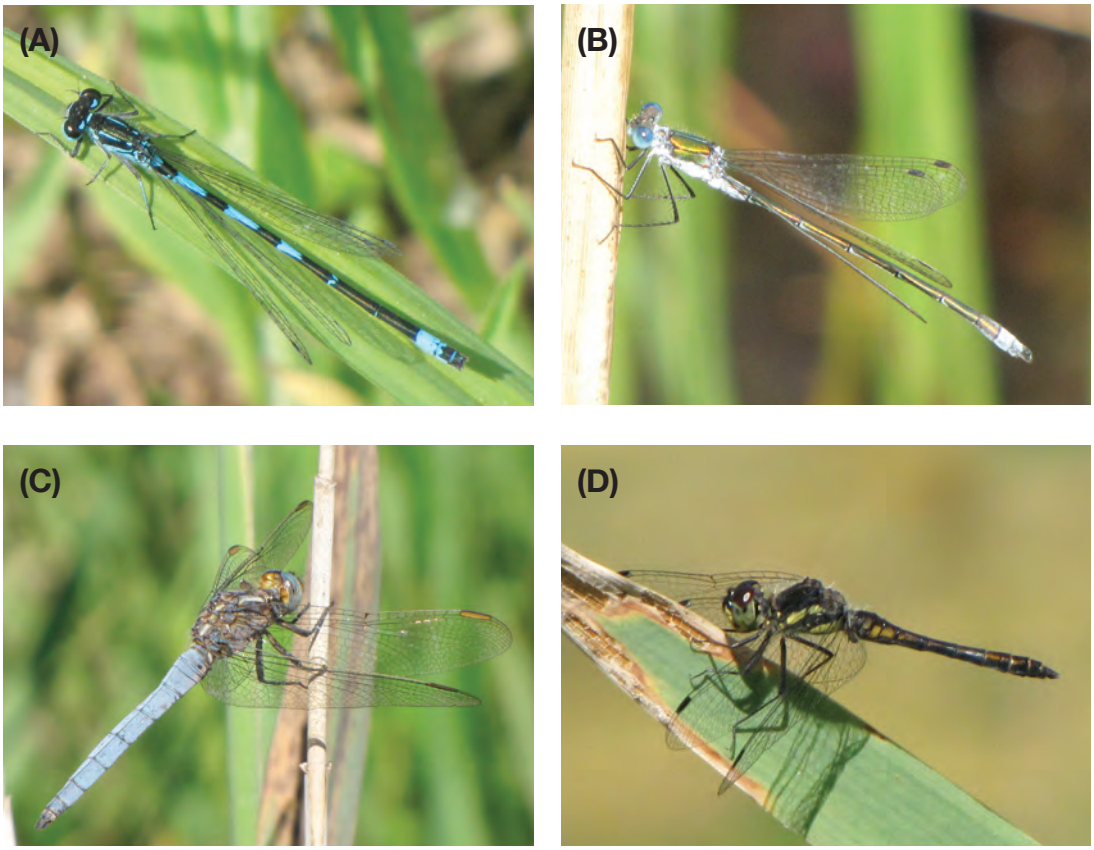


*Abb. 4a Potenziell gefährdete Libellenarten (Gonseth & Monnerat 2002) in der «Schmerkner Allmeind». (A) Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), (B) Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), (C) Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*), (D) Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*).*

*Abb. 4b Verletzliche und gefährdete Libellenarten (Gonseth & Monnerat 2002) im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind». (E) Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*), (F) Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*), (G) Östlicher Blaupfeil (*Orthetrum albistylum*).*

Die gefundenen Libellenarten verteilten sich wie folgt auf die untersuchten Gewässer. An den Gräben im Flachmoor flogen 34 Arten, an den Pioniertümpeln entlang des Linthkanals wurden 24 Arten beobachtet, bei den grossen Weihern im Bereich der Absetzbecken waren es 25 Arten, bei den kleinen, neu augebaggerten Weihern waren es bereits 19 Arten und bei der angrenzenden Pionierfläche 21 Arten. Bei allen (potenziell) gefährdeten Arten (Gonseth & Monnerat 2002), ausser bei der Westlichen Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) wurde Fortpflanzungsverhalten beobachtet.

Tab. 2 Beobachtete Libellenarten an den Gewässern im Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind». Pro Art sind die Nationale Priorität (1: sehr hohe Priorität; 4: mässige Priorität), die Gefährdung (Rote Liste; Gonseth & Monnerat 2002; CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potenziell gefährdet, LC = nicht gefährdet, NE = nicht erfasst) und Beobachtungsorte (Gräben = P1-P6 und P13-P14; Stehgewässer bei der Mündung des Aabachs = P7-P8; Pionierflächen = P9, P15; Absetzbecken = P10-P12; Kleine Weiher im Bereich der Absetzbecken = P16-P19) angegeben.

Art	Nationale Priorität	Rote Liste	Gräben								See		Pi	Absetzbecken			Pi	Kleine Weiher			
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P13	P14	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P15	P16	P17	P18	P19
Becher-Azurjungfer	keine Priorität	LC	O			O	O		O		O	O	EH	O	EH	EH	O	O	EH	EH	EH
Blaue Federlibelle	keine Priorität	LC		O		O				O			EH								
Blaugrüne Mosaikjungfer	keine Priorität	LC							O	O		O									
Blutrote Heidelibelle	keine Priorität	LC	EN	O		EH	O	O	EH	O		O	O	O	O	O	EN			O	
Braune Mosaikjungfer	keine Priorität	LC				O				O											
Falkenlibelle	keine Priorität	LC											O		O	O			O		O
Feuerlibelle	keine Priorität	LC							O		O		O		O	O	O				
Fledermaus-Azurjungfer	5	NT	EH	EH	EH	EH	EH	EH	EH	EH		O	EH	EH	EH	EH	EH	EH	O	O	
Frühe Adonislibelle	keine Priorität	LC	O	EH	O	EH	O	O	EH	EH			O	O			O				
Frühe Heidelibelle	keine Priorität	NE											O			O					
Gebänderte Prachtlibelle	keine Priorität	LC	O			O	EH		O	O			EH		O	O	O				
Gefleckte Smaragdlibelle	keine Priorität	LC	O	EN	EN	EH	EH	EH	O	EH			O	O	O	O	O	O	O		O
Gemeine Binsenjungfer	5	NT	O	O		O		O	O	EH	EH	EH	O	O			EH			O	
Gemeine Heidelibelle	keine Priorität	LC					O		O	O											
Gemeine Winterlibelle	keine Priorität	LC					O		O		O		O	O	O	O	O	O	EH	O	
Glänzende Smaragdlibelle	keine Priorität	LC							EH											O	
Grosse Heidelibelle	keine Priorität	LC	O	O	O	O		O	O	O	EH		O		O	O	O				
Grosse Königslibelle	keine Priorität	LC	O						O		O	O	O		O	O	EH		O	O	EH
Grosse Pechlibelle	keine Priorität	LC	EH			O	O		EH	EH	EH	O	EH		EH	EH	EH	EH	EH	O	
Grosser Blaupfeil	keine Priorität	LC								O	O	O	O		EH	EH	O		EN		O
Grosses Grantauge	keine Priorität	LC											O		EH	EH			O		
Herbst-Mosaikjungfer	keine Priorität	LC		O						O	O	O			O		O				
Hufeisen-Azurjungfer	keine Priorität	LC	EH	EH	EH	EH	O	EH	EH	O	O	O	EH	EH	O	O	EH	EH	EH	EH	O
Keilfleck-Mosaikjungfer	keine Priorität	LC		O		O											O		O		
Kleine Königslibelle	keine Priorität	LC							O						O						
Kleine Pechlibelle	keine Priorität	LC							O								O				
Kleiner Blaupfeil	5	NT	EH	O		O	EH		EH	O			O								
Kleines Granatauge	keine Priorität	LC									O				EH	O			O		
Östlicher Blaupfeil	3	EN									O		O		EH	EH	O			O	O
Plattbauch	keine Priorität	LC							O				O		O						O
Schilfjäger	keine Priorität	LC		EH		O	EH	O		O				EH				O			
Schwarze Heidelibelle	5	NT	EH	O	O	O	O		EH			EH					O				
Spitzenfleck	keine Priorität	LC	O	EN		O	O	O				O									
Südlicher Blaupfeil	keine Priorität	LC	O								O		O								
Sumpf-Heidelibelle	3	VU	O	EH	O	O	O	O	EH	O			EH	O			EH				
Vierfleck	keine Priorität	LC			EN	O	EH	O	O	O	EH		O	O	O	O	EH	O	O	O	
Weidenjungfer	keine Priorität	LC					O														
Westliche Keiljungfer	4	VU	O																		
Anzahl Arten			17	15	8	19	17	11	23	19	14	12	24	24	20	18	21	8	13	11	8

	Keine Beobachtung	EH	Mit Entwicklungshinweis
O	Ohne Entwicklungshinweis	EN	Mit Entwicklungsnachweis (Exuvien)

5. Weitere Beobachtungen

Während der Libellenerhebungen wurden einzelne Zufallsbeobachtungen von Arten aus anderen Gruppen im Gebiet «Schmerkner Allmeind» gemacht.

5.1 Gefährdete Heuschrecken (Monnerat et al. 2007)

Grosse Goldschrecke – *Chrysochraon dispar*, potenziell gefährdet (NT)
Langflüglige Schwertschrecke – *Conocephalus fuscus*, verletzlich (VU)
Warzenbeisser – *Decticus verrucivorus,* potenziell gefährdet (NT)

Sumpfgrille – *Pteronemobius heydenii,* verletzlich (VU)
Grosse Schiefkopfschrecke – *Ruspolia nitidula*, potenziell gefährdet (NT)
Sumpfschrecke – *Stethophyma grossum*, verletzlich (VU)

5.2 Gefährdete Reptilien (Monney & Meyer 2005)

Schlingnatter – *Coronella austriaca*, verletzlich (VU)
Ringelnatter – *Natrix natrix*, stark gefährdet (EN)
Zauneidechse – *Lacerta agilis*, verletzlich (VU)

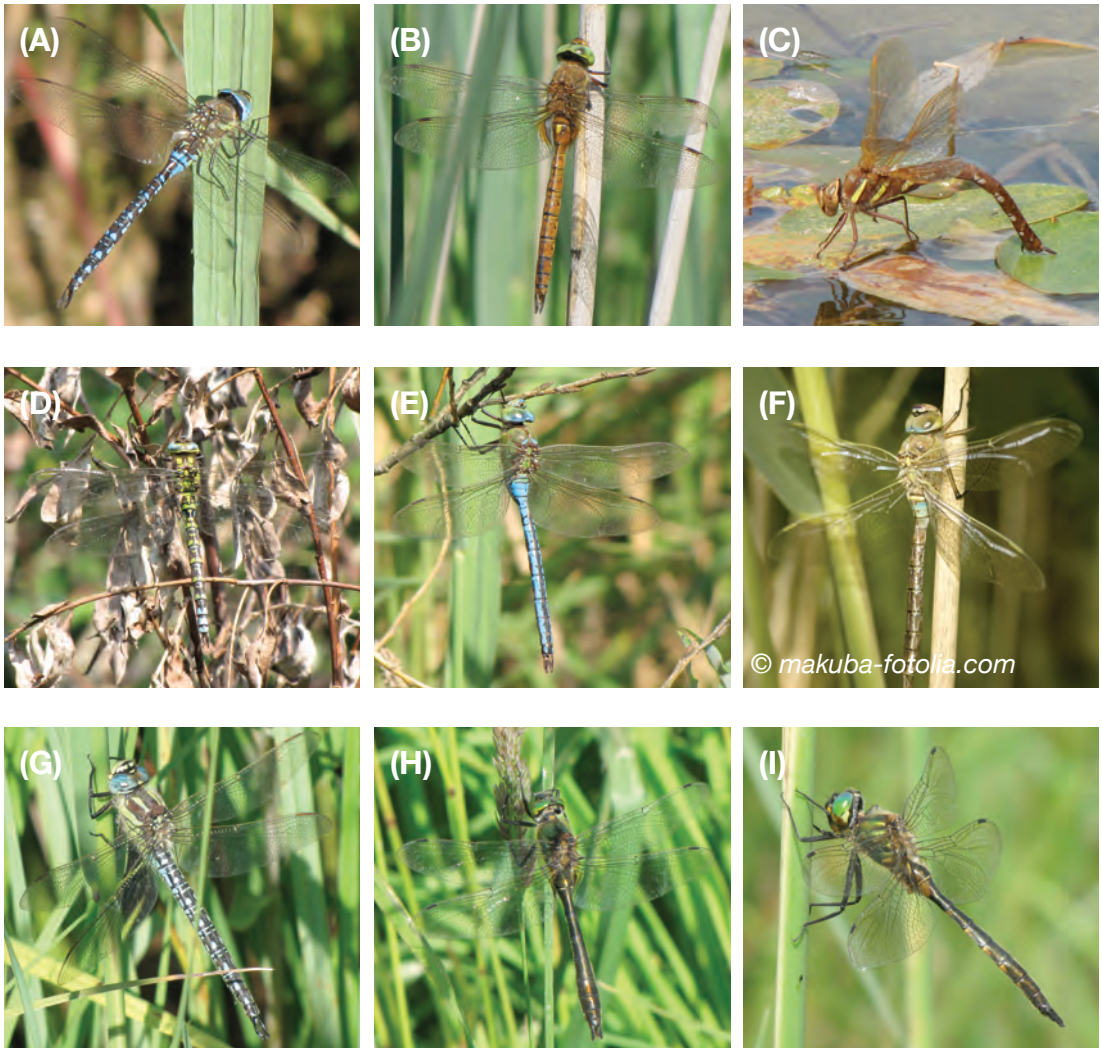


*Abb. 5a Nicht gefährdete Libellenarten (Gonseth & Monnerat 2002) in der «Schmerkner Allmeind». (A) Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*), (B) Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*), (C) Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), (D) Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), (E) Grosse Königslibelle (*Anax imperator*), (F) Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*), (G) Schilfjäger (*Brachytron pratense*), (H) Falkenlibelle (*Cordulia aenea*), (I) Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*).*

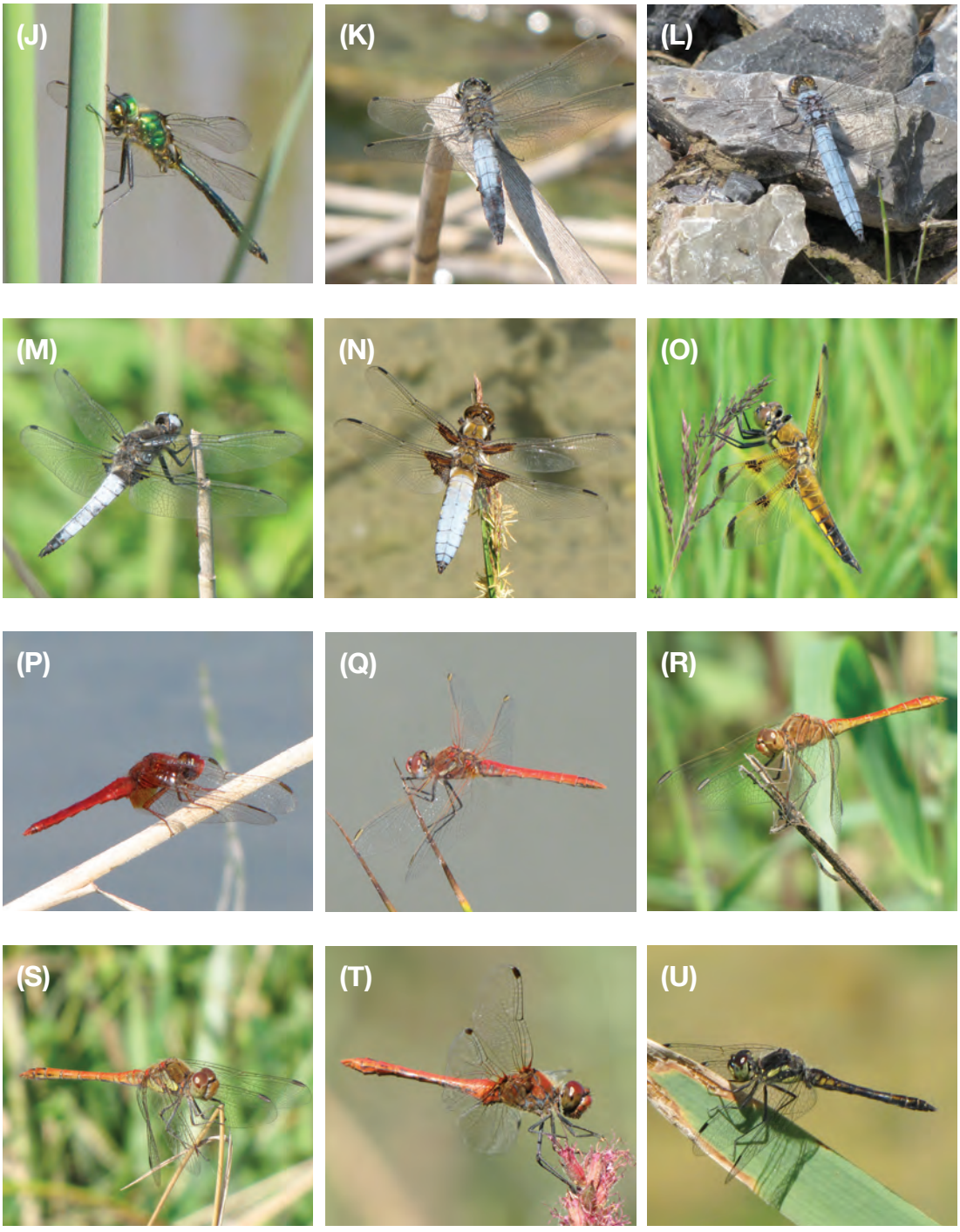


*Abb. 5b Nicht gefährdete Libellenarten (Gonseth & Monnerat 2002) in der «Schmerkner Allmeind». (J) Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), (K) Grosser Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*), (L) Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), (M) Spitzenfleck (*Libellula fulva*), (N) Plattbauch (*Libellula depressa*), (O) Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), (P) Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*), (Q) Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*), (R) Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), (S) Grosse Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), (T) Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*), (U) Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*).*

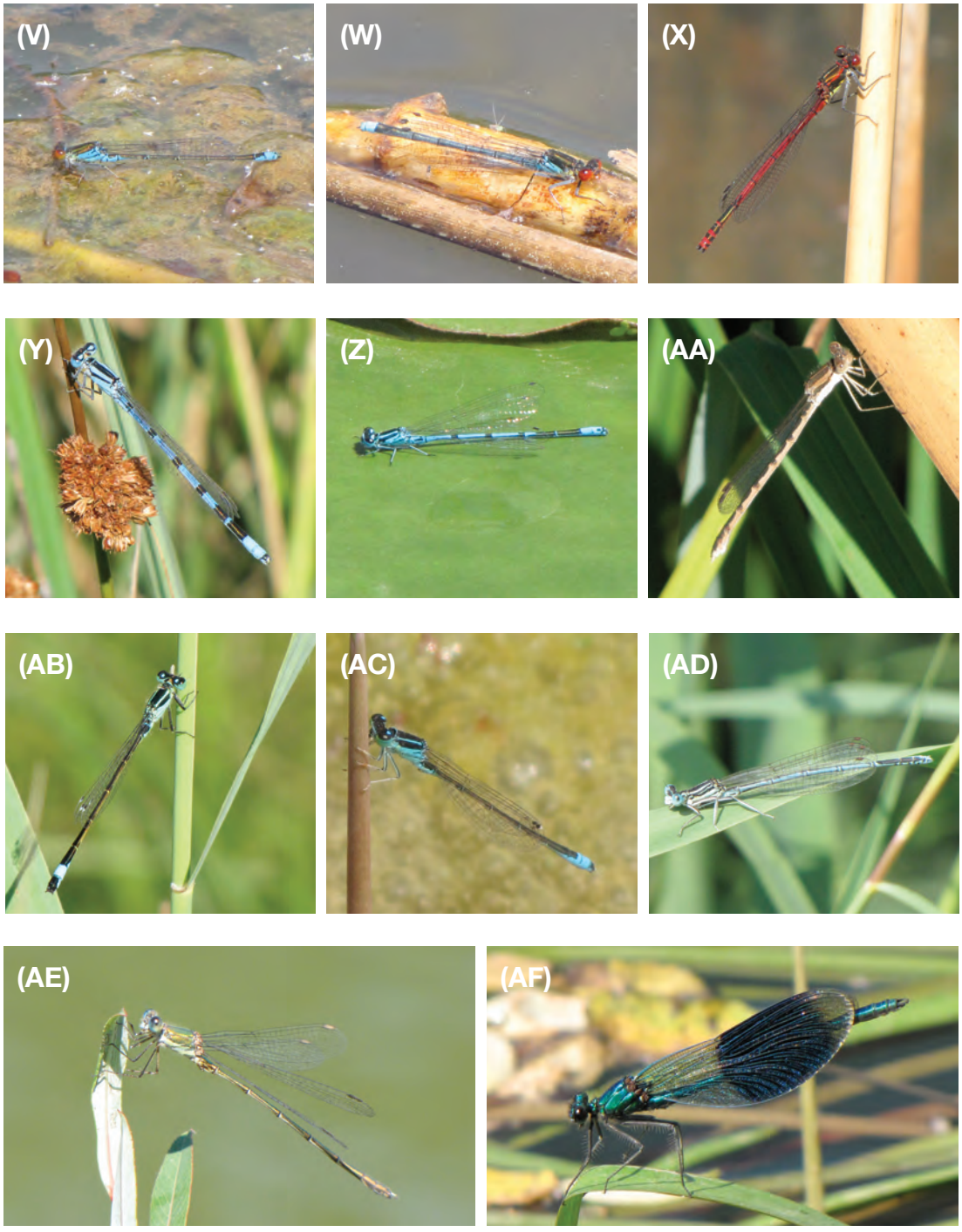


*Abb. 5c Nicht gefährdete Libellenarten (Gonseth & Monnerat 2002) in der «Schmerkner Allmeind». (V) Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*), (W) Grosses Granatauge (*Erythromma najas*), (X) Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), (Y) Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*), (Z) Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), (AA) Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*), (AB) Grosse Pechlibelle (*Ischnura elegans*), (AC) Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*), (AD) Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), (AE) Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*), (AF) Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*).*

6. Diskussion

Insgesamt wurde in der «Schmerkner Allmeind» ein breites Libellen-Artenspektrum mit einigen seltenen Arten gefunden. Im Vergleich zur «Bätzimatt» (Flachmoor Schwyzer Seite des Linthdeltas), wurden sieben Arten mehr in der «Schmerkner Allmeind» nachgewiesen. Erstaunlicherweise konnte die 2013 und 2014 in der «Bätzimatt» vorkommende Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), eine typische Art für Moorbereiche, nicht in der «Schmerkner Allmeind» beobachtet werden. Zwei weitere in der «Bätzimatt» vorkommende Arten (Blauflügel-Prachtlibelle und Zweigestreifte Quelljungfer) sind Spezialisten für kleine Fliessgewässer und wurden nicht in der «Schmerkner Allmeind» erwartet.

*Abb. 6 Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*)*

6.1 Zielarten

Als Zielarten wurden Arten gewählt, für welche die Gewässer in der «Schmerkner Allmeind» einen wichtigen Lebensraum bieten oder bieten könnten.

Die Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*; Abb. 4) ist zwar gemäss Roter Liste (Gonseth & Monnerat 2002) eine verletzliche Art, es wurde jedoch nur ein einzelnes Individuum im Jahr 2013 im Gebiet beobachtet. Die Art entwickelt sich sehr wahrscheinlich nicht im Gebiet und ist zugeflogen. Die nächste Population befindet sich sehr wahrscheinlich an den Gewässern des Golfparks Nuolen im Kanton Schwyz (Fliedner & Fliedner 2011).

Tab. 3 Zielarten für das Naturschutzgebiet «Schmerkner Allmeind». Für jede Zielart ist die Gefährdung (Rote Liste; Gonseth & Monnerat 2002; CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potenziell gefährdet, LC = nicht gefährdet, NE = nicht erfasst), der Nachweis im Gebiet, sowie der Lebensraum angegeben.

Art	**Rote Liste**	**Nachweis**	**Lebensraum**
Sumpf-Heidelibelle	VU	2013/14	Flachmoor, Gräben, Flachgewässer
Schwarze Heidelibelle	NT	2013/14	Flachmoor, Gräben, Flachgewässer
Kleiner Blaupfeil	NT	2013/14	Flachmoor, Gräben
Gemeine Binsenjungfer	VU	2013/14	Flachmoor, Gräben, Flachgewässer
Kleine Binsenjungfer	CR	-	Flachmoor, Flachgewässer
Östlicher Blaupfeil	EN	2013/14	Pioniergewässer, Absetzbecken

Die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens;* Abb. 6) wurde in der «Schmerkner Allmeind» bisher nicht nachgewiesen. Die Art ist in der Schweiz vom Aussterben bedroht (Gonseth & Monnerat 2002) und kommt nur noch in wenigen Populationen in der Nordostschweiz vor. Eine wichtige Population befindet sich im nahe gelegenen (Distanz ca. 2 km) «Kaltbrunnerriet». *Lestes virens* besiedelt flachgründige Gewässer mit lockerer Vegetation (Seggen, Rohrkolben und Schachtelhalme), zum Beispiel in Torfstichen (Fliedner & Fliedner 2011) und könnte auch in der «Schmerkner Allmeind» vorkommen. Da die Art jedoch nicht besonders ausbreitungsfreudig ist, werden neue Lebensräume selten oder erst nach längerer Zeit besiedelt (Wildermuth 2013).

Die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*; Abb. 4) wurde nicht als Zielart aufgelistet, da sie in der Umgebung sehr häufig ist und mit anderen Zielarten mitgefördert werden kann. An allen untersuchten Gräben im Flachmoor kam sie 2013 und 2014 in hohen Dichten vor (≥ 20 Individuen pro 100 m bei P4, P5, P6 im Jahr 2013). An allen Gräben gab es auch zahlreiche Beobachtungen von Paarungen und Eiablagen. Mit einer geeigneten Grabenpflege kann die Art zusammen mit anderen Zielarten erhalten und gefördert werden. Für die Fledermaus-Azurjungfer ist dabei wichtig, dass es offene Wasserflächen gibt, aber auch schattigere Stellen.

6.2 Förderung der Zielarten

Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa;* Abb. 4): Die Gemeine Binsenjungfer wurde an mehreren Gräben im Flachmoor sowie bei den Pionierflächen (P9, P15), am Absetzbecken P10, am frisch ausgebaggerten Weiher P18 und den Stehgewässern an der Mündung des Aabachs in den Obersee (P7, P8) beobachtet. Für diese Art ist wichtig, dass Flachgewässer mit schwankendem Wasserspiegel nicht verlanden. Mit geeigneter Pflege können diese erhalten werden.

Östlicher Blaupfeil (*Orthetrum albistylum*; Abb. 4): Der Östliche Blaupfeil wurde haupftsächlich an den Pioniergewässern entlang des Linthkanals (P9) und an den grossen Absetzbecken (P11, P12) beobachtet. Viele Beobachtungen an den Pioniergewässern wurden 2013 im Juni gemacht, als die Flachtümpel mit Wasser gefüllt waren. Weitere Individuen flogen über der Pionierfläche bei P15 und im Mündungsbereich beim Gewässer P7, welches teilweise noch Pioniercharakter hat. Hier gab es aber keine Entwicklungshinweise. Entwicklung wurde einzig im Jahr 2014 an den grossen Absetzbecken beobachtet, wo neue Flachufer geschaffen wurden. Zur Förderung des Östlichen Blaupfeils sollten stets einige Gewässer im Pionierzustand vorhanden sein.

Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens;* Abb. 4): Der Kleine Blaupfeil wurde an mehreren Gräben, sowie bei den Pioniertümpeln P9 beobachtet. Diese besiedelten Gräben führten über die Flugsaison stets Wasser und hatten gut besonnte, offene Wasserflächen. Dies sind gute Bedingungen für das Vorkommen des Kleinen Blaupfeils. Damit sich diese Art im Gebiet halten kann, sollte die Grabenpflege angepasst werden (siehe unten).

Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*; Abb. 4): Die Schwarze Heidelibelle flog an vielen Gräben im Flachmoor, an den Pioniertümpeln (P15) und am Weiher P8, welcher einen gut ausgebildeten Röhrichtsaum aufweist. Auch für diese Art ist die Grabenpflege entscheidend.

Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*; Abb. 4): Die Sumpf-Heidelibelle wurde an allen Gräben im Flachmoor erfasst. Zusätzlich kam sie am Gewässer P10 und an den Pioniertümpeln (P9, P15) vor, wo auch Paarungen und Eiablagen beobachtet wurden. Diese Art ist besonders konkurrenzstark in Gewässern mit Wasserstandsschwankungen, welche im Spätsommer und Winter auch trocken fallen können (Wildermuth et al. 2005). Wichtig ist, dass solche Gewässer erhalten und gepflegt werden.

6.3 Grabenpflege im Flachmoor

Gräben in Flachmooren bieten verschiedenen Libellenarten einen Lebensraum. Von den 34 Libellenarten an den Gräben und im Ried des Naturschutzgebiets «Schmerkner Allmeind» entwickelten sich vier Arten sicher im Gebiet und elf

Abb. 7 Für Libellen geeigneter Graben (Beispiel aus dem Naturschutzgebiet Frauenwinkel): Der Graben hat gut besonnte Wasserflächen, ist nicht geradlinig, hat Ausbuchtungen, unterschiedliche Wassertiefen und teilweise abgeschrägte Grabenwände.

Arten möglicherweise. Für Libellenentwicklung optimal geeignete Gräben sollten gut sichtbare Wasserflächen aufweisen, wenig bewachsen (Vegetation: 0-40%) und nicht mit Fischen besetzt sein (Wildermuth & Küry 2009). Natürlicherweise verwachsen die Gräben mit der Zeit und werden für Libellen unbedeutend. Damit die Gräben für Libellen geeignet bleiben, müssen sie gepflegt werden und sollten alle paar Jahre geräumt werden. Dies sollte jedoch nur abschnittsweise und räumlich und zeitlich gestaffelt durchgeführt werden, da mit der Räumung auch die Libellenlarven und ihr Habitat entfernt werden. Zusätzlich kann eine vorzeitige Mahd im Mai/Juni die Verlandung verzögern und mehr Besonnung bringen. Wichtig ist auch, dass bei der Riedmahd im Herbst/Winter die Vegetation in den Gräben und an den Rändern mitgeschnitten wird (Wildermuth & Küry 2009). Abbildung 7 zeigt einen für Libellen geeigneten Flachmoorgraben im Naturschutzgebiet «Frauenwinkel».

6.4 Pioniertümpel entlang des Linthkanals

Bei den 24 Libellenarten an den Tümpeln entlang des Linthkanals (P9) waren ausgesprochene Pionierarten wie der Plattbauch (*Libellula depressa*), der stark gefährdete Östliche Blaupfeil (*Orthetrum albistylum*), der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) und die Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) dabei. Zusätzlich flogen Arten, welche an temporäres Austrocknen und Wasserstandsschwankungen angepasst sind, wie zum Beispiel die Sumpf-Heide-

libelle (*Sympetrum depressiusculum*) und die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*). Um diese spezialisierten Arten im Gebiet zu erhalten ist es wichtig, dass stets einige Tümpel im Pionierzustand sind. Da die Tümpel natürlicherweise mit der Zeit zuwachsen und verlanden, müssen sie durch Mahd und sporadisches Ausräumen gepflegt und alternierend wieder in den Pionierzustand zurückversetzt werden.

6.5 Gewässer im Bereich der Absetzbecken

Die grossen naturnahen Weiher (P11-P12), sowie die kleineren Weiher (P16-P19) im Bereich der ehemaligen Absetzbecken bieten zusätzliche Lebensraumtypen für Libellen und ermöglichen das Vorkommen von weiteren Arten. Gewässer P10 war im Sommer 2013 stark verwachsen und hatte keine offenen Wasserflächen. So flogen 2013 sehr wenige Libellen. Im Sommer 2014 nach der Ausbaggerung flogen bereits wieder viele Libellen an diesem Gewässer. Einige zeigten auch Fortpflanzungsverhalten. An den grossen Absetzbecken mit offenen Wasserflächen flogen zusätzliche Arten, die kaum an anderen Gewässern in der «Schmerkner Allmeind» beobachtet wurden. Dies sind die Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*), die Falkenlibelle (*Cordulia aenea*), das Kleine Granatauge (*Erythromma viridulum*) und das Grosse Granatauge (*Erythromma najas*). Um diese Arten im Gebiet zu erhalten, müssen die ehemaligen Absetzbecken in gutem Zustand bleiben. Wichtig sind eine gut ausgebildete Schwimm- und Tauchblattvegetation und ein Röhrichtgürtel.

Die frisch ausgebaggerten kleineren Gewässer (P16-P19) wurden im Sommer 2014 bereits von vielen Arten angenommen. Bei sechs Arten konnten Fortpflanzungshinweise beobachtet werden, bei einer Art wurde sogar eine Exuvie gefunden, was den sicheren Fortpflanzungsnachweis erbringt. (Erstaunlicherweise hat diese Larve das Ausbaggern überlebt.) An diesen Gewässern ist für die kommenden Jahre eine Zunahme an Libellenarten zu erwarten. Wichtig ist, dass die Gewässer bei Verlandung räumlich und zeitlich gestaffelt wieder ausgebaggert werden.

Auf der Pionierfläche P15 wurden insgesamt 21 Libellenarten beobachtet. Wie zu erwarten flogen hier Pionierarten, Arten welche an temporäres Austrocknen und Wasserstandschwankungen angepasst sind und einige Generalisten. Hier sind ähnliche Massnahmen wie für die Pioniertümpel entlang des Linthkanals zu treffen. Das heisst, der Pionierzustand soll wenigstens stellenweise durch angepasstes Management erhalten bleiben.

7. Dank

WWF St. Gallen und Pro Natura St. Gallen sei gedankt für die finanzielle Unterstützung dieser Arbeiten.