

Summary	3
Zusammenfassung	4
Kapitel 1. Problematik, Materialien und Methoden.....	5
1.1 Einführung in die Problematik des Schutzes der Moore und ihrer Arten im Südschwarzwald	5
1.2 Materialien	6
1.3 Methoden	9
1.4 Untersuchte Moore, Teiche und Seen	14
1.5 Klima und Wetter	20
Kapitel 2. Die Libellen der Moore und dystrophen Teiche des Südschwarzwalds	24
2.1 Übersicht der nachgewiesenen Arten	24
2.2 Die Moorlibellen.....	25
<i>Aeshna subarctica</i> – Hochmoor-Mosaikjungfer	25
<i>Aeshna juncea</i> – Torf-Mosaikjungfer	40
<i>Somatochlora alpestris</i> – Alpen-Smaragdlibelle.....	47
<i>Somatochlora arctica</i> – Arktische Smaragdlibelle	58
Fallbeispiel: Zur Emergenz großer Lokalpopulationen von <i>Somatochlora alpestris</i> und <i>Somatochlora arctica</i> in der „Regensaison“ 2021	69
<i>Leucorrhinia dubia</i> – Kleine Moosjungfer	75
<i>Sympetrum danae</i> – Schwarze Heidelibelle	87
<i>Coenagrion hastulatum</i> – Speer-Azurjungfer	95
Regional ausgestorbene oder ausnahmsweise aufgetretene Moorlibellen.....	100
2.3 Moortolerante Libellenarten	102
<i>Aeshna cyanea</i> – Blaugrüne Mosaikjungfer	102
<i>Cordulegaster boltonii</i> – Zweigestreifte Quelljungfer	105
<i>Cordulia aenea</i> – Falkenlibelle	107
<i>Somatochlora metallica</i> – Glänzende Smaragdlibelle.....	108
<i>Libellula quadrimaculata</i> – Vierfleck	110
<i>Orthetrum coerulescens</i> – Kleiner Blaupfeil.....	113
<i>Lestes sponsa</i> – Gemeine Binsenjungfer	114
<i>Lestes dryas</i> – Glänzende Binsenjungfer.....	116
<i>Coenagrion puella</i> – Hufeisen-Azurjungfer	118
<i>Enallagma cyathigerum</i> – Gemeine Becherjungfer.....	119
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> – Frühe Adonisl libelle	120
2.4 Weitere Libellenarten	123
Kapitel 3. Moore und dystrophe Teiche – stabile Entwicklungshabitate für Moorlibellen?	
Eine Übersicht der Lebensräume	130
3.1 Moore und Teiche mit eigenen Moorlibellen-Nachweisen	130
Die Moore in der Talmulde bei Hinterzarten und Titisee – eine Übersicht.....	131
TK 8014 A – „Westmoor“ Hinterzarten.....	132
TK 8014 B – „Ostmoor“ Hinterzarten.....	136
TK 8014 C – Wiesler-Moos, 8014 D – Hirschenmoos, 8014 E – Adlerweiher, 8014 F – Eisweiher	137
TK 8114 A – Kaspelsmoos, 8114 B – Teich „Am Feldberg“, 8114 C – Hummelweiher	139
TK 8114 D – Mathisleweiher, 8114 E – Eschengrundmoos	141
TK 8114 F – Am mittleren Zartenbach, 8114 G – Untere Mühlenmatte	143
TK 8114 H – Eckle-Weiher, 8114 H* – Kleiner Eckle-Teich.....	144
TK 8114 I – Rotmeer I.....	145
TK 8114 J – Untere Waldhofwiese.....	146
TK 8114 K – Feldseemoos, 8114 L – Feldsee (Westufer)	148
TK 8114 M – Quellmoor Gröble	150

TK 8114 N – Moore nordwestliche Grafenmatt, 8114 O – Moor südwestliche Grafenmatt	152
TK 8114 P – Scheibenlechtenmoos	153
TK 8114 Q – Hirschbädermoos (Zweiseenblickmoos).....	155
TK 8114 R – Kluse Menzenschwander Alb, 8114 S – Windgfällweiher, 8114 T – Teich Aeule.....	158
TK 8114 U – Eschenmoos, 8114 V – Stellenmoos (Riggenbacher Eck)	159
TK 8115 A – Urseemoos	161
TK 8212 A – Nonnenmattweiher, 8213 A – Letzbergweiher	164
TK 8214 A – Taubenmoos, 8214 B – Habsmoos	165
TK 8214 C – Schwandwaldmoos.....	166
TK 8214 D – Horbacher Moos, 8214 E – Klosterweiher, 8214 F – Teich Fr.-August-Grube.....	167
TK 8214 G – Neuwiesmoos, 8214 H – Brendenkopfkar	169
TK 8214 I – Kohlhüttenmoos, 8214 J – Moor am Ibach-Oberlauf.....	170
TK 8214 K – Dukatenmoos, 8214 L – Ibacher Föhrenmoos	171
TK 8214 M – Lindauer Moos, 8214 N – Brunnmättlemoos, 8214 O – Unteres Gaishaltermoos	173
TK 8214 P – Schwarze Säge-Moos, 8214 Q – Silberbrunnenmoos	174
TK 8214 R – Hirnimoos, 8214 S – Klusenmoos	176
TK 8214 T – Winkelbach-Hangmoor, 8214 T* – Brühlmoos (Ibach)	177
TK 8214 U – Untere Schwammatt, 8214 V – Leimenlöcher, 8214 V* – Spielmannswies.....	178
TK 8214 W – Hausmatten, 8214 X – Moore oberes Stampfbächle, 8214 Y – Bruggmatt	180
TK 8214 Z – Tiefenhäuser Moos	181
TK 8214 A* – Gr. Sägemeosweiher, 8214 B* – Windberg-Teich,	182
TK 8215 A – NSG „Schlüchtsee“.....	182
TK 8215 B – Teich bei Seewangen	183
TK 8314 A – Platzmoos, 8314 B – Tannenmattmoos	183
3.2 Weitere Moore und verlandende Teiche – ohne eigene Moorlibellen-Funde	184
Kapitel 4. Allgemeine Diskussion	201
4.1 Methodische Grundlagen	201
4.2 Moorlibellen als Indikatoren des Moorzustands.....	203
4.3 Monitoring der Moorlibellen-Vorkommen des Südschwarzwalds	205
4.4 Moorlibellen und ihre Lebensräume: Zentrale Elemente der Biodiversität	208
4.4.1 Fallbeispiel 1: <i>Agriades optilete</i> (Hochmoor-Bläuling) – Artenschutz durch Moor-Renaturierung und -Pflege	212
4.4.2 Fallbeispiel 2: Raupen von <i>Acrionicta menyanthidis</i> (Heidemoor-Rindeneule) an Blättern von <i>Scheuchzeria palustris</i> (Blasenbinse) in Mooren des Südschwarzwalds.....	213
4.4.3 Fallbeispiel 3: <i>Trichophorum alpinum</i> (Alpen-Wollgras) – gefährdeter „Hotspot“ der Biodiversität im Oberen Hotzenwald	214
4.5 Auswirkungen des Klimawandels auf die Vorkommen der Moorlibellen im Südschwarzwald.....	215
4.6 Frühere Landnutzung in Mooren – vom Mittelalter bis zum Ende des Jahrtausends.....	219
4.7 Von der früheren Kultivierung zur Renaturierung der Moore? Ansätze der letzten Jahrzehnte im Südschwarzwald	221
4.8 Zur Praxis der Renaturierungen: Maßnahmen zur Regeneration der Moore und ihrer Tier- und Pflanzen-Populationen.....	225
4.8.1 Fallbeispiel: Das Harzmoos im Mittleren Schwarzwald – neue Lebensräume für Moorlibellen nach einer beispielhaften Renaturierung.....	229
4.9 Artenschutz für Moorlibellen im Südschwarzwald bei fortschreitendem Klimawandel	230
4.10 Vorrangig zu renaturierende Lebensräume – samt ihren Gewässern	232
4.11 Vernetzung der Moorlibellen-Vorkommen des Südschwarzwalds	234
4.12 Beiträge zur Bedeutung der Südschwarzwald-Moore	235
Literatur	237