Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden

Band: 110 (2000-2001)

Artikel: Naturschutzgebiet Siechenstuden: Artenvielfalt 10 Jahre nach seiner

Gestaltung

Autor: Geiger, Christian / Lippuner, Mario / Meier, Christoph

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594874

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 26.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Naturschutzgebiet Siechenstuden: Artenvielfalt 10 Jahre nach seiner Gestaltung

von Christian Geiger, Mario Lippuner, Christoph Meier, Hans Schmocker, Peter Weidmann

Adressen:

Christian Geiger Geschäftsführer Pro Natura Graubünden Berggasse 7 7000 Chur

Mario Lippuner Ober Ruvria 10 7430 Thusis

Christoph Meier Unterdorf 39 7208 Malans

Hans Schmocker Tellostr. 21 7000 Chur

Peter Weidmann Falknisstr. 15 7000 Chur

Zusammenfassung

10 Jahre nach seiner Gestaltung weist das Naturschutzgebiet Siechenstuden im Churer Rheintal eine vielfältige Flora und Fauna auf. Der vorliegende Artikel beleuchtet die Entstehung und Bedeutung des Gebiets im regionalen und lokalen Umfeld, gewichtet seine ökologische Funktion, beschreibt seine Entwicklung in den letzten 10 Jahren und die notwendigen Pflegemassnahmen. Eine kommentierte Standortbestimmung erfolgt für Vegetation und Flora, für Tagfalter, Libellen, Reptilien, Amphibien und Vögel. Für jede Tiergruppe werden die Methode der Beobachtung, die Bedeutung des Gebietes und mögliche Schutzmassnahmen diskutiert.

Schlagworte: Schutzgebiet, Pflege, Gefässpflanzen, Tagfalter, Amphibien, Reptilien, Vögel, Rheintal

Summary

The nature conservation area Siechenstuden: biodiversity 10 years after its formation 10 years after its formation, the nature conservation area Siechenstuden in the valley of the Rhine near Chur shows a multifarious flora and fauna. The presented article illuminates the development and significance of this area in regional and local surroundings, assesses its ecological function, describes the progress over the past 10 years and the necessary preservation measures. Comments are made on the situation for vegetation and flora, for butterflies, dragonflies, reptiles, amphibians and birds. For each group, observation methods, the importance of the area and possible conservation techniques are discussed.

Entstehung und Bedeutung des Naturschutzgebietes

von Christian Geiger

1. Lage, Beschreibung und Klima

Das Gebiet Siechenstuden auf Territorium der Stadtgemeinde Maienfeld in der Bündner Herrschaft, Kanton Graubünden, liegt auf rund 520 m ü. M. im Auslauf des gegen Südwesten geneigten Schuttfächers der Selfi- und Üllrüfe zwischen den Weinbaugebieten Malans und Jenins, gut ein Kilometer vom Rhein entfernt. (Koordinaten LK 1:25000 Blatt 1156 Schesaplana 760 700 / 206 450). Die Grösse des geschützten Gebiets umfasst etwas mehr als 7 ha. Es wird auf drei Seiten von Wegen oder Strassen begrenzt. Das Kerngebiet liegt innerhalb ei-

nes künstlich angelegten Kiesfanges. Hangaufwärts ziehen sich Laubmischwälder entlang
des Rüfelaufs. Einzelne Obstgärten gehen über
in ausgedehnte Rebbaugebiete der Gemeinden
Jenins und Malans. Etwa die Hälfte des Schutzgebiets ist mit Laubwald bedeckt, je ein Viertel
nehmen Gewässer und Kies- oder Sandflächen
ein. Oberhalb des Schutzgebiets wird heute
Kies ausgebeutet. Unterhalb des Schuttfächers
grenzt das weite, flache Weide- und Ackerbaugebiet des Rossriets und der Neugüter zwischen
Hangfuss und Rhein an. Diese Gebiete werden
durch eingestreute Hecken, Gehölze und Windschutzstreifen aufgelockert. Üll- und Selfirüfe

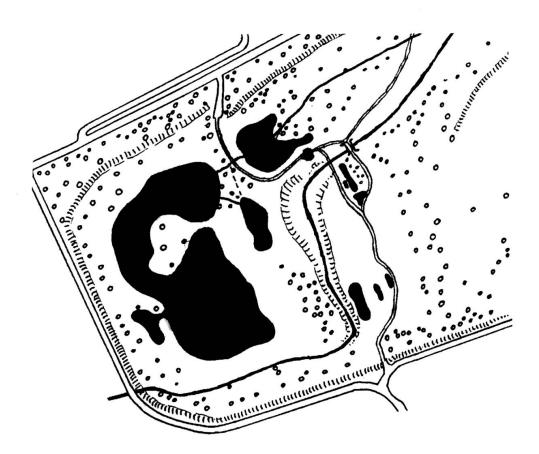


Abb. 1: Planskizze Siechenstuden. (Zeichnung Ch. Meier)

trocknen im untersten Lauf nach kürzerer Zeit ohne Niederschlag regelmässig aus, nach Starkniederschlägen und während der Schneeschmelze führen die stark anschwellenden Wassermassen aber grosse Mengen an kalkhaltigem Schlick, Sand und Geröll aus den höhergelegenen Flyschgebieten am Vilan in das Gebiet. Der kleine Jeninser Dorfbach hingegen führt regelmässig Wasser. Die Siechenstuden entwässern sich in den Malanser Mühlbach Richtung Maienfeld. Das Weinbauklima der Bündner Herrschaft wird durch ziemlich warme Sommer, Föhn, wenig Nebel und 1040 mm Niederschlag pro Jahr (Landquart) geprägt.

2. Name, Entstehung und Entwicklung des Gebietes

Der Name des Gebiets «Siechenstuden» steht in Zusammenhang mit dem benachbarten Grundstück «Siechenguot», wo bis zum Erlöschen der Lepra vor 1700 die Aussätzigen in einem Siechenhaus abgesondert wurden (Kuoni 1921). Üllrüfe und Selfirüfe suchten sich in früheren Jahrhunderten ihre eigenen Wege und bildeten zwei ausgedehnte Schuttfächer gegen den breit mäandrierenden Rhein in der Talebene. Zum Schutz des Dorfes Malans wurde die Üllrüfe im Laufe der Zeit in die Selfirüfe oberhalb der Siechenstuden umgeleitet. Der Rhein wurde im Laufe der Jahrhunderte mit sogenannten Schupfwuhren und schliesslich durch die grosse Rheinkorrektion von Richard La Nicca in das heutige Bett gelenkt. Die grossen Auen und Riedgebiete zwischen Sargans und Landquart wurden urbarisiert.

Um das in aufwendiger Arbeit gewonnene Weide- und Ackerbaugebiet des Rossriets vor Überführung mit Sand und Schlick durch die Rüfe zu schützen, wurde vor dem Zweiten Weltkrieg ein grosser Kiesfang gebaut, der das Kerngebiet der Siechenstuden umfasste. Während des Baus der Autostrasse A13 wurde der Kiesfang grossflächig ausgebaggert. Anschliessend entstanden kleinere und grössere Wasserflächen und Wald,



Abb. 2: Die Siechenstuden während den Gestaltungsarbeiten im Jahre 1988. (Foto Ch. Meier)

die durch die Dynamik der Rüfe bis zum Jahre 1987 weitgehendst mit Schutt überführt wurden. Das reiche Leben an wasserlebenden Tieren und Pflanzen geriet in arge Bedrängnis, da schliesslich nur noch eine Wasserfläche von wenigen Quadratmetern vorhanden war. Das Gebiet wurde immer wieder durch Kiesausbeutung, Kiesaufbereitung, Kieslagerung, Holzlagerung und Motorfahrzeugverkehr zum oberhalb liegenden Kieswerk verändert oder gestört. In dieser Situation gelangte Christoph Meier an den damaligen Bündner Naturschutzbund (heute Pro Natura Graubünden). Er hatte durch seine ornithologischen Beobachtungen den Wert des Gebietes längst kennengelernt. Gemeinsam wurde eine grobe Bestandsaufnahme des noch Vorhandenen gemacht und Pläne für eine künftige Gestaltung des Gebiets entwickelt. Die Bevölkerung und der Stadtrat von Maienfeld konnten für das Vorhaben durch Informationen und Vorträge gewonnen werden und stimmten einer Personaldienstbarkeit zum Schutz des Gebiets auf die Dauer von dreissig Jahren zu. Am 24. Mai 1988 konnte der Vertrag unterzeichnet werden. Die wichtigsten Massnahmen waren: Schaffung offener Flächen und verschiedener Weiher, Sperrung der Zugänge ins Gebiet für Motorfahrzeuge, klare Wegführung für die Besucher, Zuweisung eines Platzes für die Holzla-

gerung, keine Kiesausbeutung im Gebiet oder nur mit besonderer Rücksicht auf die Belange des Naturschutzes, keine Abfalldeponie und Kadaverbeseitigung, keine militärischen Übungen, Parkierungsverbot, Beibehaltung der Dynamik im Gebiet durch Pflegemassnahmen und Maschineneinsätze. Besonders hilfreich war die Bildung einer Kommission, die das Projekt und die jährlich anfallenden Massnahmen und Pflegearbeiten koordiniert. Darin vertreten sind der Förster und der Werkführer von Maienfeld sowie der Schutzgebietsbetreuer und der Geschäftsführer von Pro Natura Graubünden. In jährlich einer Begehung werden die anfallenden Arbeiten besprochen und koordiniert, wobei die Dynamik der Rüfe und des raschwüchsigen Waldes immer wieder grössere Eingriffe verlangen.

Die ersten grossen Arbeiten galten der Entfernung der Bestockung in einzelnen Gebieten im Frühling 1988. Danach wurden während fast drei Wochen mit zwei Raupenbagger die ersten Weiher geschaffen und ein grosser Damm gegen die Rüfe hin geschüttet. Diese Arbeiten wurden im Winter 1989 fortgesetzt. Das Gelände wurde teilweise planiert, damit es später gemäht werden konnte. Zwei Jahre später kam die Erweiterung des grossen Flachsees und die Ausbaggerung einer grösseren Bucht in einem der bestehenden Weiher. In späteren Eingriffen wurden immer wieder neue Buchten und kleinere Weiher geschaffen. Diese Dynamik soll beibehalten werden, um laufend neue Pionierflächen und vegetationslose Weiher zu schaffen. Ausserhalb des Kiesfangs soll der Schlusswald in seiner Vielfalt mit verschiedenen Laubholzarten erhalten werden.

3. Ökologische Bedeutung im Bündner Rheintal

Die Siechenstuden sind den Auenlebensräumen zuzuordnen. Diese Lebensräume nahmen zusammen mit den Mooren bis Anfang des letzten Jahrhunderts grössere Teile der Talebene ein. Heute finden sich nur noch Reste naturnaher Auengebiete entlang des Rheins vor allem zwischen Rhäzüns und Reichenau (Rhäzünser Rheinauen) sowie zwischen Trimmis und Landquart (speziell Untervazer und Mastrilser Rheinauen). Diese national bedeutsamen Auengebiete bilden das ökologische Rückgrat für alle Arten der Region in Tallage, die auf dynamische Auenlebensräume mit Pionierstandorten angewiesen sind. Als Folge des Auenrückganges und der Entwässerung der Riedgebiete fehlen grössere stehende Gewässer und Moore im Bündner Rheintal. Der einstmals grosse Reichtum an Wasservögeln, Amphibien, Libellen und weiterer an stehende Gewässer gebundene Arten nahm deshalb stark ab. Viele Arten starben erst nach Mitte des 20. Jahrhunderts aus oder schrumpften auf sehr kleine Populationen zusammen. Besonders dramatisch war der belegte Rückgang bei den Amphibien.

In Tallage sind neben den Siechenstuden nur das Moorgebiet Weihermühle bei Rhäzüns/Bonaduz und das Underäuli bei Felsberg als flächige Naturschutzgebiete ausgeschieden, wobei das letztere keine Wasserflächen aufweist. 66 Klein- und Kleinststandorte (oft nur wenige Quadratmeter), die gerade für Amphibien von grosser Bedeutung sind, wurden im Inventar der Amphibienstandorte im Bündner Rheintal festgestellt (LIPPUNER 1998, unveröffentlichtes Manuskript). Die Siechenstuden mit 11 kleineren und grösseren Wasserflächen, nackten Kiesflächen, Magerstandorten, Mähwiesen, Röhricht sowie Pionier- bis Schlusswaldlebensräumen spielen deshalb für den Artenschutz und den Lebensraumschutz im Bündner Rheintal eine wichtige Rolle. Der aktive Rüfelauf und die natürlich überschwemmten Auenflächen haben exemplarischen Charakter in der Region. Auf einer Fläche von nur etwas mehr als 6 ha wurden immerhin 248 höhere Pflanzen, 29 Libellenarten, 25 Tagfalterarten, 5 Amphibienarten, 4 Reptilienarten und 123 Vogelarten festgestellt. Dazu kommt eine unbekannte Zahl von Fischarten und Säugern wie Kleinsäuger, Fledermäuse sowie Feldhase, Igel, Eichhörnchen, Fuchs,



Abb. 3: Das Gebiet der Siechenstuden, mit seiner Vielfalt an Lebensräumen, spielt für den Artenschutz im Bündner Rheintal eine wichtige Rolle. (Foto Ch. Meier)

Dachs, Iltis, Steinmarder, Wiesel, Reh und Hirsch. Die Artenzahlen sind Ausdruck für die Vielfalt der Lebensräume auf kleinem Gebiet, sie sind aber ebenso Ausdruck naturnaher Lebensräume in der näheren und weiteren Umgebung des Schutzgebietes. Die Siechenstuden sind zu einem überregional bedeutsamen Trittsteinbiotop (JEDICKE 1990) für Arten der Auen und stehenden Gewässern geworden. Der nächste ähnliche Trittstein talaufwärts ist Munté im Domleschg, talabwärts ist es der St. Katharinenbrunnen oberhalb Balzers. Da bei gleichen Umweltbedingungen mit der Grösse einer Lebensrauminsel die Artenzahl zunimmt und bei einer Abnahme der Flächengrösse auf 10 % mit einer Halbierung der Zahl vorhandener Arten zu rechnen ist und schliesslich mit zunehmender Distanz zur nächsten vergleichbaren Lebensrauminsel die Artenzahl abnimmt (McArthur und Wilson 1967) kommt selbst so kleinen naturnahen Flächen wie den Siechenstuden in der Region ein ganz besonders hoher Stellenwert zu. Bächtold et al. (1995) kommen denn auch aufgrund von Bewertungen der ökologischen Raumplanung zum Schluss, dass das Gebiet Siechenstuden eine sehr hohe Bedeutung für das biotische Regulationspotential im Bündner Rheintal hat. Gerade für wasserbewohnende Vogelarten sind grössere Trittsteinbiotope in erreichbarer Distanz von grosser Bedeutung, sei es als Brutgebiet oder als Rastplatz auf dem Zug (SCHMID et al.1992). Für die Vernetzung von Amphibienstandorten genügen hingegen oft auch ganz kleine Standorte. Objekte mit Pionierstandorten sind dabei besonders wichtig. Die Distanzen zwischen den einzelnen Laichplätzen sind je nach Art verschieden, überschreiten aber selten mehr als ein bis zwei Kilometer (BLAB 1993). Nicht zuletzt sind die Siechenstuden aber auch eine naturnahe Insel in einer durch hohe Konzentration von Belastungen und Nutzungskonflikten verschiedener Art gekennzeichneten Tallage im Bündner Rheintal. Deshalb kommt dem Schutzgebiet auch eine Bedeutung für Erholung zu. Die zahlreichen Besucher des Gebiets belegen dies, wobei viele die Naturnähe, Abgeschiedenheit und Stille des Standorts als besonders positiv empfinden.

4. Gestaltungsmassnahmen, finanzieller Aufwand und jährliche Pflege

Die Gestaltungsmassnahmen mit grossen Baumaschinen innerhalb der ersten beiden Jahre nach Vertragsabschluss kosteten Fr. 35 000.-. In diesem Betrag waren auch die Forstarbeiten und Gestaltungsarbeiten durch die ersten Einsätze Lehrlingen von Schulen sowie die Markierung und Informationstafeln inbegriffen. Ein bestehender Rundweg wurde ausgeholzt, verbessert und markiert. Ein grösserer Baggereinsatz wurde 1996 fällig, weil die Rüfe soviel Material aufgelandet hatte, dass der grösste Weiher bedroht war. Hier und für weitere Gestaltungsarbeiten wurden nochmals Fr. 6000.— investiert. Die Pflegearbeiten werden seit mehreren Jahren durch die Schulen von Maienfeld ausgeführt. Damit konnte erreicht werden, dass das Schutzgebiet auch im Bewusstsein der örtlichen Bevölkerung fest verankert bleibt. Im Weiteren halfen auch immer wieder Schulklassen aus der näheren und weiteren Umgebung, sei es bei der Anlage oder Säuberung von Weihern, beim Zusammentragen von Schnittholz, Schilf und Gras, sei es bei der Entbuschung von Weiherböschungen, bei der Reparatur oder dem Ausschneiden der Wege. Die Jugendgruppe des Natur- und Vogelschutzvereins Landquart und Umgebung betreut die zahlreichen Nistkästen im Gebiet. Die Försterschule Maienfeld führte in einem Ausbildungskurs am grossen Damm gegen die Rüfe erfolgreich eine Pflanzaktion mit Stecklingen durch.

Die jährlichen Aufwendungen lagen in durchschnittlichen Jahren inklusive Forstarbeiten und Baggereinsatz bei etwa Fr. 3000.—, wobei die ehrenamtliche Aufsicht durch den Schutzgebietsbeauftragten und den Geschäftsführer von Pro Natura nicht eingerechnet sind. Falls keine besonderen Ereignisse eintreten, dürfte sich der jährliche Aufwand auf diesem Niveau halten.

5. Kritik und Ausblick

Die Anzahl der gefundenen Arten und die Dynamik des Gebietes entsprechen den Erwartungen oder haben diese übertroffen. Der grosse personelle und finanzielle Aufwand zur Schaffung und Pflege der Siechenstuden muss aber am Erfolg des Arten- und Biotopschutzes innerhalb und ausserhalb des geschützten Areals gemessen werden. Innerhalb des Schutzgebietes muss bekannt sein, welche Arten und Artengruppen besonders zu fördern sind, damit entsprechende Gestaltungsmassnahmen getroffen werden können. Mit den Inventaren für Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter und Pflanzen sind durch Pro Natura Graubünden dazu einige Grundlagen geschaffen worden. Aber das Gestaltungs- und Pflegekonzept stützt sich notgedrungen auf die Ansprüche einiger weniger bekannter Arten. Sogar hier wurden Fehler gemacht wie in den Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen deutlich wird. Die Kritik ruft nach Korrekturen. So müssen mehr Weiher mit Pionierstadien geschaffen werden. Einzelne Weiher müssen vom Bachwasser weitgehend abgetrennt und auch bei Bedarf trocken gelegt werden können. Die Wiesen und Brachstandorte müssen mehr gemäht werden damit keine Verbuschung eintritt und das Überhandnehmen einzelner Arten (Goldrute, Solidago canadensis L.) verhindert werden kann. Das Vordringen des Waldes muss konzeptionell angegangen werden, damit längerfristig auch immer wieder junge Sukzessionsstadien vorhanden sind. Der botanische und der zoologische Naturschutz muss besser miteinander verbunden werden. Die Ansiedlung neuer Arten wie beispielsweise des Wasserfrosches (Rana lessonae Camerano, Rana kl. esculenta L.) muss gründlich abgeklärt

werden, bevor an eine Realisierung gedacht werden kann. Schliesslich spielt in einem Agglomerationsgebiet auch die Erholung des Menschen eine zunehmend wichtigere Rolle. Angewandter Naturschutz auf der ganzen Fläche ist auch Schutz des Menschen und seines Lebensraumes. In diesem Sinn wäre nach wie vor auch ein Teilziel des Projekts, das Schutzgebiet auf einzelnen Wegen rollstuhlgängig zu machen.

Die Siechenstuden werden durch steuernde Eingriffe stark beeinflusst. Es kann nicht deutlich genug betont werden, dass Natur nicht machbar ist, da echte Ökosysteme Jahrzehnte bis Jahrhunderte oder mehr brauchen, um sich zu entwickeln. Es gilt deshalb in erster Linie allen Resten naturnaher Landschaften und Ökosysteme Sorge zu tragen und nur dort Neues zu schaffen, wo ein Defizit festgestellt wird. Die gute Einbettung der Siechenstuden in die Gesamtlandschaft zeigt, dass erfolgreicher Arten- und Biotopschutz auch abhängig von Massnahmen ausserhalb der gut geschützten Gebiete ist. Ein wirksamer Beitrag gegen den Artenrückgang kann nur durch mehr Rücksicht auf die Natur in der ganzen Fläche, auch ausserhalb von Schutzgebieten, erreicht werden. Neben der Segregation einzelner wichtiger Lebensräume sind deshalb auch integrative Massnahmen in der Landund Forstwirtschaft zu treffen. Die Agrarreform und das Waldgesetz bieten Lösungsansätze zu «mehr Natur überall». Die Produktion gesunder Nahrungsmittel und die nachhaltige Nutzung der Wälder könnte zusammen mit dem Schutz unserer Lebensräume und ihrer Arten einhergehen. Auf der Ebene der Raumplanung sind im Bündner Rheintal in den regionalen Richtplänen und in den Ortsplanungen die verbliebenen naturnahen Standorte konsequent als Schutzgebiete oder Schutzzone auszuscheiden und Massnahmen für deren Schutz und Pflege festzulegen. Hegekonzepte, Waldentwicklungskonzepte, Amphibienlaichplatzkonzepte, Projekte des Fonds Landschaft Schweiz, des Amts für Natur und Landschaft sowie Schutzgebietskonzepte von Pro Natura ergänzen die Raumplanung sinnvoll. Prioritär sind dabei in Tallage lineare Elemente wie Fliessgewässer und angrenzende Auen, Hecken, Waldränder und Mauern zu erhalten und zu fördern. Das Schutzgebiet Siechenstuden zeigt, wie rasch die Natur positiv auf Gestaltungsmassnahmen innerhalb solcher linearer und halbwegs intakter Strukturen reagiert. Die Wiederentdeckung des Kammmolchs (*Triturus cristatus* L.) ist die Belohnung für die grossen Aufwendungen. Zehn weitere Schutzgebiete mit vergleichbarer Grösse und Schutzstatus wie die Siechenstuden im Bündner Rheintal wären ein realistisches Ziel der Gesellschaft. Denn je mehr wir uns von der Natur entfernen desto mehr möchten wir zu ihr zurück.

6. Dank

Dank gebührt der Stadt Maienfeld, dem Stadtrat und der Bevölkerung, die das Schutzgebiet Siechenstuden ermöglichte. Ohne die Unterstützung des Bauamts und des Forstamts der Stadt Maienfeld wäre die Realisierung des Projekts nicht denkbar gewesen. Ein besonderer Dank gilt Fortunat Möhr, der als Förster der Stadt Maienfeld die Schaffung des Schutzgebietes vorantrieb und die Belange des Naturschutzes tatkräftig unterstützte. Ebenso initiativ und wohlwollend setzte sein Nachfolger, Förster Thomas Meuli, die Arbeit fort, auch ihm gilt unser Dank. Ebenso sind wir Werkführer Ruedi Ruffner zu Dank verpflichtet, der den Lauf der Rüfe und des Wassers in seiner heutigen Form ermöglichte und uns mit Tipps versorgte. Danken möchten wir auch allen Lehrern, Lehrlingen und Schülern, die im Laufe der letzten zehn Jahre das Schutzgebiet pflegten. Dank gebührt aber auch dem Kanton Graubünden und dem Bund sowie Pro Natura, die mit finanziellen Beiträgen das Projekt sicherstellten. Schliesslich sei auch allen Naturschützern gedankt, die durch persönlichen Einsatz die Siechenstuden zu dem machten was sie heute sind: ein Lebensraum mit einer einmalig hohen Artenvielfalt im Bündner Rheintal. Allen voran dem Arzt Dr. Christoph Meier-Zwicky, der in unzähligen Stunden zum Gelingen des Projekts beitrug und als Schutzgebietsbetreuer umsichtig und kompetent tätig ist. Besonderen Dank gilt den Autoren Dr. Christoph Meier, Peter Weidmann, Mario Lippuner, Hans Schmocker und Christian Geiger für ihre Manuskripte und Christoph Meier sowie Jürg Paul Müller für die Redaktion. Zu danken ist auch der Naturforschenden Gesellschaft, welche die Herausgabe dieses Beitrags ermöglichte.

7. Literatur

BÄCHTOLD, H.-G.; GFELLER, M.; KIAS, U.; SAUTER, J.; R. SCHILTER, R.; SCHMID, W.A. (1995): Grundzüge der ökologischen Planung. Methoden und Ergebnisse dargestellt an der Fallstudie Bündner Rheintal. ORL Ber. 89/1995. Vdf ETH Zürich.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24. Kilda. Greven.

JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund. Ulmer. Stuttgart.

KUONI, J. (1921): Maienfeld, St. Luzisteig und die Walser. Reprint by Gasser AG 1990 Chur.

McArthur, R.A.; Wilson, E.O. (1967): The theory of Island Biogeography, Princeton University Press, New York.

Schmid, H.; Leuenberger, M.; Schifferli, L.; Birrer, S. (1992): Limikolenrastplätze in der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach.

Vegetation und Flora

von Peter Weidmann

1. Einleitung und Methoden

Das Naturschutzgebiet Siechenstuden wurde vor zehn Jahren geschaffen und ist aus Sicht der Vegetationsentwicklung ein junges Gebiet. Die Entwicklung der Pflanzenbestände ist noch an vielen Stellen in ihrem Anfangsstadium und wird durch eingreifende Pflegemassnahmen immer wieder zurückgestellt. Unterblieben diese Pflegeeingriffe, wäre heute der Grossteil des Gebietes bereits mit jungem Pionierwald bestockt.

1998 wurden die Siechenstuden im Auftrag von Pro Natura Graubünden einige Male besucht, um einen Einblick in die Pflanzen- und Vegetationsverhältnisse des Gebietes zu gewinnen. Um dem Leser einen Überblick über die Vegetation vermitteln zu können, werden nachfolgend die wichtigsten Pflanzenbestände beschrieben, ausgehend von ihren strukturellen und standörtlichen Eigenheiten und ihrer botanischen Zusammensetzung. Auf eine detaillierte pflanzensoziologische Einteilung und Benennung der Pflanzenbestände wird verzichtet.

2. Ergebnisse

2.1. Wasser- und Uferzonen Wasservegetation

In allen grösseren Weihern gedeihen Wasserpflanzen in zum Teil üppiger Form. Grosse Flächen nimmt das Ährige Tausendblatt (Myriophyllum spicatum) ein, gefolgt von der Wasserpest (Elodea canadensis) und dem Haarblättrigen Hahnenfuss (Ranunculus trichophyllus). Weniger auffällig sind die feinen Blätter des Kleinen Laichkrautes (Potamogeton of berchtoldii), dessen Artzugehörigkeit nicht einwandfrei von P. pusillus getrennt werden konn-

te. Ganz vereinzelt, an schattigen Stellen kommt auch die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) vor. Als weitere Wasserpflanzen sind Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Teichenzian (*Nymphoides peltata*) zu nennen.

Ufer- und Verlandungsvegetation

Auffällig sind die Schilfröhrichte, die an verschiedenen Weihern die Ufer säumen. Das Schilf (*Phragmites australis*) kommt hier zur Dominanz und lässt kaum andere Arten neben sich aufkommen. Vereinzelt finden sich in seichten Röhrichtzonen auch Waldried (Scirpus sylvaticus), Sumpfbinse (Eleocharis palustris), Wolfsfuss (Lycopus europaeus) und verschiedene Binsen- und Seggenarten. Wo das Schilf fehlt oder nur lückig gedeiht, können Binsen- und Seggenbestände Ufervegetation bilden, speziell an den kleinen Gewässern im Gebiet. Hier ist es wiederum die Sumpfbinse (Eleocharis palustris), mit der die Verlandung dieser Gewässer beginnt. Wir finden hier aber auch verschiedene Binsenarten (Juncus conglomeratus, J. articulatus, J. effusus). Binsen- und Seggenbestände sind in der Siechenstuden aber nur kleinflächig vorhanden.

2.2.Pionierflächen

Tritt- und Kriechrasen

Entlang der Feldwege gedeihen auf kiesigem Untergrund verschiedene Pflanzen der Trittrasengesellschaften. Besonders ausgeprägt sind solche Trittrasen im zentralen Gebietsteil der Siechenstuden, wo wir Wegwarte (*Cychorium intybus*), Grosser Wegerich (*Plantago major*), Herbst-Milchkraut (*Leontodon autumnalis*), Kriechender Klee (*Trifolium repens*) und andere trittfeste Pionierarten vorfinden. An feuchten und nackten Stellen, bevorzugt am Rande von

Tümpeln, trifft man auf Arten wie Kriechendes Straussgras (*Agrostis stolonifera*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), Glänzendfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Behaarte Segge (*Carex hirta*) oder Oeders Segge (*Carex viridula*).

Kiesbettfluren

Im Bachbett des Rüfibaches besiedeln verschiedene Pioniere die kiesigen und grobsandigen Standorte. Es fallen verschiedene Alpenpflanzen auf wie Alpen-Leinkraut (*Linaria alpina*), Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*), Bewimperter Steinbrech (*Saxifraga aizoides*), Rauhgras (*Achnatherum calamagrostis*) oder Brunnenkressenblättrige Rampe (*Erucastrum nasturtiifolium*). Weitere Arten sind Huflattich (*Tussilago farfara*), Weisser Honigklee (*Melilotus albus*) und die Weidenarten Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*). Diese Standorte können bei Hochwasser überschwemmt werden.

Ruderalfluren

An verschiedenen Stellen haben sich auf trockenen, stickstoffarmen Kiesschuttböden langlebige Ruderalfluren etabliert. Typische Arten für diese Plätze sind die beiden Honigkleearten (Melilotus albus, M. officinalis), Nachtkerze (Oenothera biennis s.l.), Gemeiner Beifuss (Artemisia vulgaris), Wilde Möhre (Daucus carota), Pastinak (Pastinaca satica), Natterkopf (Echium vulgare), Acker-Kratzdistel (Cirsium arvense), Karde (Dipsacus fullonum), Bitterkraut (Picris hieracioides) und andere Arten. Solche Ruderalfluren unterstehen einem grossen Gehölzdruck und wandeln sich ohne regelmässige Entbuschung innert weniger Jahren in Weiden- und Erlengebüsche um. Eine deutliche Ausbreitungstendenz wird bei Neophyten wie der Kanadischen und Spätblühenden Goldrute (Solidago canadensis und S. serotina) und dem Feinstrahligen Berufskraut (*Erigeron annuus*) beobachtet. Besonders die beiden Goldrutenarten haben bereits kleinflächige Monobestände gebildet. Feinerdige Pionierböden behagen diesen Arten besonders gut, auf grobem Kiesschutt können sie sich weniger gut durchsetzen.

Grasfluren

Auf ungestörten Böden mit Feinerde haben sich wiesenartige Bestände gebildet, die von Gräsern dominiert werden. Typisch für diese Flächen sind Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*) und Fiederzwenke (Brachypodium pinnatum), aber auch Gemeines Reitgras (Calamagrostis epigejos), Gemeines Labkraut (Galium mollugo), Roter und Weisser Klee (Trifolium pratense, T. repens). Die Bestände werden begleitet von Ruderal- und Saumarten. Zur ersten Kategorie gehören zum Beispiel Gemeiner Beifuss (Artemisia vulgaris), Raukenblättriges Greiskraut (Senecio erucifolius) und Gänse-Fingerkraut (Potentilla anserina), zur zweiten Kategorie Vogel- und Zaunwicke (Vicia cracca und V. sepium), Brombeere (Rubus fruticosus s.l.) und Bärenschote (Astragalus glycyphyllos). Auf offenen Stellen bildet das Florentiner Habichtskraut (Hieracium piloselloides) lückige Teppiche. Diese Grasfluren werden weitgehend sich selber überlassen, nur die Verbuschung der Bestände wird durch Pflegemassnahmen verhindert. Die Gräser bilden zum Teil dichte, relativ artenarme Bestände.

Andere Flächen, die regelmässig gemäht werden, weisen ungewöhnliche Artenzusammensetzungen auf und lassen sich vor allem von ihrer Struktur her gut unterscheiden. Auffallend sind Bestände mit der Wald-Platterbse (Lathyrus sylvestris), die im Hochsommer ganze Flächen dominieren kann. Weitere regelmässig gemähte Partien befinden sich im Umfeld des Flachsees. Hier kommen einige interessante Arten vor, unter anderem die Orchideenarten Helm-Orchis (Orchis militaris) und Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis), aber auch Golddistel (Carlina vulgaris), Purgier-Lein (Linum catharticum), Gemeines Tausendgüldenkraut (Centaurium erythrea) und Gefranster Enzian (Gentianella ciliata). Auffälligste Art ist hier das Schilf (Phragmites australis), das aber aufgrund der regelmässigen Störung durch jährliche Mahd in seinem Bestand lückig bleibt.

Auch in sehr dichtgrasigen und in gemähten Flächen hat sich die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) in den letzten Jahren ausbreiten können. Zur Zeit sind ihre Bestände noch eng begrenzt, ohne gezielte Bekämpfung ist jedoch mit einer relativ schnellen Ausbreitung dieser Art zu rechnen.

2.3. Gebüsche und Wälder Erlen-Weiden-Gebüsche

Im ganzen Gebiet haben sich Gebüschgruppen ausgebildet, die hauptsächlich von verschiedenen Weidenarten und der Weiss-Erle (Alnus incana) gebildet werden. Neben der Weiss-Erle sind u.a. Sal-Weide (Salix caprea), Schwarzwerdende Weide (Salix nigricans), Purpur-Weide (Salix purpurea), Silber-Weide (Salix alba) und Esche (Fraxinus excelsior) anzutreffen. In der Strauch- und Krautschicht sind Hechtblaue Brombeere (Rubus caesius), Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum) und Gemeines Reitgras (Calamagrostis epigejos) häufige Arten. An halbschattigen und schattigen Standorten sind unter anderem Kleinblütiges Weidenröschen (Epilobium parviflorum), Geissfuss (Aegopodium podagraria) oder Wasserdost (Eupatorium cannabinum) typisch. Erwähnung verdienen auch die Behaarte Karde (Dipsacus pilosus) und der Gebräuchliche Steinsame (Lithospermum officinale), beides Arten, die nur vereinzelt vorkommen. Unterhalb des geschaffenen Beobachtungshügels trifft man ebenfalls an halbschattiger Stelle auf das Strand-Pfeifengras (Molinia arundinacea), das hier einen eng begrenzten, dichten Bestand bilden konnte.

Gebüschreiche Waldränder

An den kiesigen Seitenmoränen der Siechenstuden, insbesondere im nördlichen Teil des Gebietes, haben sich artenreiche Waldränder mit einem dichten Strauchgürtel gebildet. Wir finden Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Weissdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rose (*Rosa spec.*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) und andere Sträucher vor. Besonders vital ist hier die Waldrebe (*Cle-*

matis vitalba), die meterhohe Lianen bildet. In der Krautschicht finden sich ebenfalls viele wärmeliebende Arten wie Wald-Platterbse (*La-thyrus sylvestris*), Schmerwurz (*Tamus commu*nis), Dürrwurz (*Inula conyza*), Gefingerte Segge (*Carex digitata*) und weitere.

Auenwald

Der Waldgürtel im südlichen Teil der Siechenstuden fällt schon von weitem durch seine spezielle Struktur auf. Es handelt sich hier um einen Auenwald, der von verschiedenen Weidenarten gebildet wird. Am auffälligsten ist die Silber-Weide (Salix alba), deren Blätter den Bäumen im Sommerhalbjahr einen silbernen Glanz verleihen. Teile dieses Auenwaldes blieben bis vor wenigen Jahren fast ganzjährig überschwemmt. Neben den Weidenarten kommen hier nur eingesprengte Pappeln (Populus spec.) und Grau-Erlen (Alnus incana) vor. Letztere gelangen auf weniger staunassen Bereichen zur Vorherrschaft. Vereinzelt findet sich auch die Schwarz-Erle (Alnus glutinosa). Die Strauchschicht ist spärlich, es kommen verschiedene Sträucher wie Hartriegel (Cornus sanguinea), Gemeiner Schneeball (Viburnum opulus) und Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum) vor. In der Krautschicht fallen Feuchtigkeitszeiger wie die Hechtblaue Brombeere (Rubus caesius), Rasen-Schmiele (Deschampsia caespitosa), Wald-Fiederzwenke (Brachypodium sylvaticum) oder Wilde Brustwurz (Angelica sylvestris) auf.

Edellaubwald

Die Seitenmoränen der Siechenstuden werden durch Edellaubwälder eingefasst. Dies sind vor allem gutwüchsige Eschenbestände, denen Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beigemischt sind. Die Strauchschicht ist stellenweise sehr dicht und wird von Hasel (*Corylus avellana*), Weissdorn (*Crataegus monogyna*), Blauer Brombeere (*Rubus caesius*) dominiert. Die Krautschicht ist unterschiedich ausgebildet. An den trockenen Stellen finden wir reichlich Weiss-Segge (*Carex alba*) und Vielblütige Weisswurz (*Polygonatum*

multiflorum), ansonsten sind auch Bingelkraut (Mercurialis perennis), Wohlriechender Waldmeister (Galium odoratum), Turiner Waldmeister (Asperula taurina) und Einbeere (Paris quadrifolia) typisch. In Muldenlagen herrschen Ulmen-Eschen-Bestände vor, mit Bärlauch (Allium ursinum), Geissfuss (Aegopodium podagraria) und Kleinblütigem Springkraut (Impatiens parviflora) in der Krautschicht.

3. Bedeutung der Siechenstuden als Lebensraum für Pflanzen

1998 sind in den Siechenstuden 248 höhere Pflanzenarten gefunden worden. Mit weiteren Arten ist zu rechnen. Dies entspricht einer relativ hohen Artenzahl für ein Gebiet dieser Grösse. Begründen kann man die Artenvielfalt mit dem jungen Alter des Gebietes und der kleinräumigen Verzahnung verschiedener Biotoptypen mit einer abwechslungsreichen Topographie, was zu einer Vielzahl von Kleinstandorten führt. In der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten der Schweiz (Landolt 1991, Region östliche Nordalpen) sind sechs Arten als gefährdet und zwei als geschützt aufgeführt. Unter den gefährdeten Arten figurieren Wasserpest, Ähriges Tausendblatt, Breitblättrige Wolfsmilch, Behaarte Karde, Vierkantiges Weidenröschen und Spätblühender Zahntrost. Insgesamt sind die Siechenstuden als Lebensraum für Pflanzen von Bedeutung, insbesondere für Wasserpflanzen, Ruderalpflanzen und Gehölzarten.

4. Ausblick

Das heutige Gesicht der Siechenstuden ist im Wesentlichen ein Produkt der jährlichen Pflegeeingriffe. Diese haben ein offenes und vielfältiges Gebiet erhalten und werden auch in Zukunft nötig sein, will man den Charakter der Siechenstuden als offener und pionierartiger Lebensraum beibehalten.

Es ist anzunehmen, dass die Pionierarten und einjährigen Ruderalpflanzen durch die fortschreitende Sukzession in Zukunft vermehrt Standorte im Gebiet verlieren werden. Deshalb kann es ein Ziel der Pflegekonzepte sein, grössere Flächen auf längere Frist in einem offenen Zustand zu behalten oder durch periodische Eingriffe in ihrer Entwicklung wieder zurückzuwerfen. Dies sichert neue Pionierlebensräume, die in unserer aufgeräumten Landschaft so selten geworden sind. Die enge Verzahnung von Gebüschen und offenen Flächen hat nicht nur landschaftlich ihren Reiz, sondern trägt auch zur pflanzlichen Vielfalt des Gebietes bei. Der Anteil der Gehölzgruppen sollte sich im Vergleich zum jetzigen Zustand nicht deutlich erhöhen. Die Goldrutenbestände sollten durch gezielte Massnahmen an einer expansiven Entwicklung gehindert werden. Die auenartigen Lebensräume in den Siechenstuden beherbergen zwar keine seltenen Arten, sind aber aus vegetationskundlicher Sicht besonders schützenswert.

5. Literatur

AESCHIMANN, D.; HEITZ, CH. et al. (1996): Synonymie-Index der Schweizer Flora. Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora (ZDSF), Bern

LANDOLT, E. (1991): Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz mit Roten Listen. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern

Anhang 1: Liste der Pflanzenarten

1	T-11 Al		0.11111			
Acer campestre	Feld-Ahorn	Carlina vulgaris	Golddistel			
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	Centaurium erythraea	Gemeines			
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe		Tausengüldenkraut			
Achnatherum calamagrostis		Cerastium fontanum	C			
Aegopodium podagraria	Geissfuss	ssp. vulgare	Gemeines Hornkraut			
Agropyron repens	Kriechende Quecke	Chaerophyllum temulum	Hecken-Kälberkropf			
Agrostis capillaris	Gemeines Straussgras	Cichorium intybus	Wegwarte			
Agrostis stolonifera	Kriechendes Straussgras	Circaea lutetiana	Gemeines Hexenkraut			
Alliquia noticlata	Kriechender Günsel	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel			
Alliaria petiolata	Knoblauchhederich	Cirsium oleraceum	Kohldistel			
Allium ursinum	Bärlauch	Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel			
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	Cirsium vulgare	Lanzettblättrige			
Alnus incana	Weiss-Erle	Classical de II	Kratzdistel			
Angelica sylvestris	Wilde Brustwurz	Climatis vitalba	Gemeine Waldrebe			
Anthyllis vulneraria s. str.	Echter Wundklee	Clinopodium vulgare	Wirbeldost			
Arctium spec.	Klette	Colchicum autumnale	Herbstzeitlose			
Arrhenatherum elatius	Französisches Raigras	Conyza canadensis	Kanadisches Berufkraut			
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuss Turiner Waldmeister	Cornus sanguinea	Hartriegel			
Asperula taurina		Corylus avellana	Hasel			
Aster novae-angliae	Neuenglische Aster	Crataegus monogyna	Eingriffliger Weissdorn			
Astragalus glycyphyllos	Bärenschote	Crepis biennis	Wiesen-Pippau			
Berberis vulgaris	Berberitze	Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau			
Betula pendula	Hänge-Birke	Cymbalaria muralis	Mauer-Zimbelkraut			
Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke	Dactylis glomerata	Knäuelgras			
Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke	Dactylorhiza majalis	Breitblättriges			
Bromus sterilis	Taube Trespe	D	Knabenkraut			
Buddleja davidii	Buddleja	Daucus carota	Möhre			
Calamagrostis epigejos	Gemeines Reitgras	Deschampsia caespitosa	Rasen-Schmiele			
Calamagrostis varia	Buntes Reitgras	Dianthus barbatus	Bart-Nelke			
Calystegia sepium	Zaunwinde	Dipsacus fullonum	Wilde Karde			
Campanula cochleariifolia	Niedliche Glockenblume	Dipsacus pilosus	Behaarte Karde			
Campanula rapunculoides	Ausläufertreibende	Echinochloa crus-galli	Hühnerhirse			
	Glockenblume	Echium vulgare	Natterkopf			
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glocken-	Eleocharis palustris	Sumpfbinse			
	blume	Elodea canadensis	Wasserpest			
Capsella bursa-pastoris	Gemeines Hirten-	Epilobium angustifolium	Wald-Weidenröschen			
	täschchen	Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen			
Cardamine impatiens	Spring-Schaumkraut	Epilobium parviflorum	Kleinblütiges Weiden-			
Carduus defloratus s. str.	Langstielige Distel	F-D-Limit total	röschen Vianlantiaa Waidan			
Carduus personata	Kletten-Distel	Epilobium tetragonum s. str.				
Carex alba	Weisse Segge	F	röschen			
Carex digitata	Gefingerte Segge	Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm			
Carex elata	Steife Segge	Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm			
Carex flacca	Schlaffe Segge	Erigeron annuus s. str.	Feinstrahliges Beruf-			
Carex flava	Gelbe Segge	F	kraut			
Carex hirta	Behaarte Segge	Erucastrum nasturtiifolium	Brunnenkressen-			
Carex ornithopoda	Vogelfuss-Segge	F	blättrige Rampe			
Carex spec.	Segge unbestimmt	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen			
Carex spicata	Gedrängtährige Segge	Eupatorium cannabinum	Wasserdost			
Carex sylvatica	Wald-Segge	Euphorbia amygdaloides	Mandelblättrige Wolfs-			
Carex viridula	Oeders Segge		milch			

	= 1100 1 000 12					
Euphorbia platyphyllos	Breitblättrige Wolfs-	Leontodon spec. Lepidium virginicum	Löwenzahn			
Б. И.	milch		Virginische Kresse			
	Tagus silvatica Rotbuche		Berg-Margerite			
Festuca rubra Rot-Schwingel		Leucanthemum vulgare aggr. Gemeine Marge				
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	Ligustrum vulgare	Liguster			
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	Linaria alpina s. str.	Alpen-Leinkraut			
Galeopsis tetrahit	Gemeiner Hohlzahn	Linum catharticum	Purgier-Lein			
Galium aparine	Kletten-Labkraut	Lithospermum officinale	Gebräuchlicher Stein-			
Galium mollugo agg.	Gemeines Labkraut		same			
Galium odoratum	Echter Waldmeister	Lolium perenne	Englisches Raigras			
Galium sylvaticum	Wald-Labkraut	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche			
Gentiana ciliata	Gefranster Enzian	Lotus corniculatus	Hornklee			
Geranium pyrenaicum	Pyrenäen-Storch-	Lycopus europaeus s.l.	Wolfsfuss			
	schnabel	Lysimachia nemorum	Hain-Gilbweiderich			
Geranium robertianum s. st	· ·	Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbwei-			
Geum urbanum	Gemeine Nelkenwurz		derich			
Glechoma hederacea s. str.	Gemeine Gundelrebe	Lythrum salicaria	Blut-Weiderich			
Gypsophila repens	Kriechendes Gipskraut	Medicago falcata	Sichelklee			
Hedera helix	Efeu	Medicago lupulina	Hopfenklee			
Hepatica nobilis	Dreilappiges Leber-	Medicago sativa	Luzerne			
	blümchen	Melica nutans	Nickendes Perlgras			
Heracleum		Melilotus albus	Weisser Honigklee			
sphondylium s. str.	Gemeiner Bärenklau	Melilotus officinalis	Gebräuchlicher Honig-			
Hieracium murorum aggr.	Wald-Habichtskraut		klee			
Hieracium piloselloides	Florentiner Habichts-	Mentha longifolia	Ross-Minze			
	kraut	Menyanthes trifoliata	Fieberklee			
Hippocrepis emerus	Strauchwicke	Mercurialis perennis	Ausdauerndes Bingel-			
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras		kraut			
Hordelymus europaeus	Haargerste	Molinia arundinacea	Strand-Pfeifengras			
Humulus lupulus	Hopfen	Myriophyllum spicatum	Ähriges Tausendblatt			
Hypericum	Geflecktes Johannis-	Nymphoides peltata	Teichenzian			
maculatum s. str.	kraut	Odontites	Spätblühender Zahn-			
Hypericum montanum	Berg-Johanniskraut	vernus ssp. serotinus	trost			
Hypericum perforatum	Gemeines Johannis-	Oenothera biennis s.l.	Gemeine Nachtkerze			
	kraut	Orchis militaris	Helm-Orchis			
Impatiens noli-tangere	Wald-Springkraut	Paris quadrifolia	Einbeere			
Impatiens parviflora	Kleinblütiges Spring-	Pastinaca sativa s.l.	Pastinak			
	kraut	Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras			
Inula conyza	Dürrwurz	Phragmites australis	Schilf			
Juglans regia	Nussbaum	Phyteuma spicatum	Ährige Rapunzel			
Juncus articulatus	Glänzendfrüchtige	Picea abies	Rottanne			
	Binse	Picris hieracioides s. str.	Bitterkraut			
Juncus bufonius	Kröten-Binse	Pinus sylvestris	Wald-Föhre			
Juncus conglomeratus	Knäuelblütige Binse	Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich			
Juncus effusus	Flatterige Binse	Plantago major s. str.	Grosser Wegerich			
Juncus subnodulosus	Stumpfblütige Binse	Poa annua	Einjähriges Rispengras			
Lactuca serriola	Wilder Lattich	Poa compressa	Plattes Rispengras			
Lamiastrum galeobdolon s.l.	l. Goldnessel	Poa nemoralis	Hain-Rispengras			
Lapsana communis	Rainkohl	Poa pratensis	Wiesen-Rispengras			
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	Poa trivialis s. str.	Gemeines Rispengras			
Lathyrus sylvestris	Wald-Platterbse	Polygala vulgaris s. str.	Gemeine Kreuzblume			
Lemna minor	Kleine Wasserlinse	Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weisswurz			
Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn	Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich			

Populus spec.
Populus tremula
Potamogeton cf berchtoldii
Potentilla anserina
Potentilla erecta
Potentilla neumanniana
Potentilla reptans

Primula acaulis

Primula elatior s. str.
Prunella vulgaris
Prunus avium
Prunus padus s. str.
Prunus spinosa
Quercus robur
Ranunculus acris s.l.
Ranunculus repens

Ranunculus trichophyllus s. str. Reynoutria japonica

Rhamnus catharticus Ribes alpinum Rosa spec. Rubus caesius Rubus fruticosus s.l. Rumex acetosa Rumex obtusifolius

Salix alba
Salix appendiculata
Salix caprea
Salix cinerea
Salix daphnoides
Salix elaeagnos
Salix nigricans

Salix purpurea Sambucus nigra Sanguisorba minor Saxifraga aizoides

Scirpus sylvaticus Scrophularia nodosa Senecio erucifolius

Silene vulgaris s. str. Solanum dulcamara Solidago canadensis Solidago gigantea Sonchus arvensis s. str. Pappel
Zitter-Pappel
Kleines Laichkraut
Gänse-Fingerkraut
Gemeiner Tormentill
Frühlings-Fingerkraut
Kriechendes Fingerkraut

Schaftlose Schlüsselblume

Wald-Schlüsselblume Gemeine Brunelle Süsskirsche Traubenkirsche Schwarzdorn Stiel-Eiche

Scharfer Hahnenfuss

Kriechender Hahnenfuss Haarblättriger Hahnen-

fuss Japanischer Stauden-

knöterich

Gemeiner Kreuzdorn Alpenjohannisbeere

Rose

Blaue Brombeere

Brombeere

Wiesen-Sauerampfer Stumpfblättriger Amp-

fer

Silber-Weide

Grossblättrige Weide

Sal-Weide
Aschgraue Weide
Reif-Weide
Lavendel-Weide
Schwarzwerdende

Weide

Purpur-Weide Schwarzer Holunder Kleiner Wiesenknopf

Bewimperter Stein-

brech Waldried

Knotige Braunwurz Raukenblättriges Greis-

craut

Gemeines Leimkraut

Bittersüss

Kanadische Goldrute Spätblühende Goldrute Acker-Gänsedistel Sonchus asper
Sonchus oleraceus
Sorbus aucuparia
Stachys sylvatica
Tamus communis
Taraxacum officinale s.l.
Thymus serpyllum s.l.
Tilia cordata
Trifolium pratense s. str.
Trifolium repens
Tussilago farfara
Ulmus glabra
Urtica dioica
Valeriana officinalis

Viburnum lantana Viburnum opulus Vicia cracca s.l. Vicia sepium Viola reichenbachiana

Verbascum lychnitis

Verbena officinalis

Veronica beccabunga

Rauhe Gänsedistel Gemeine Gänsedistel Vogelbeerbaum Wald-Ziest Schmerwurz Löwenzahn Thymian Winter-Linde Roter Klee Kriechender Klee Huflattich Berg-Ulme Grosse Brennessel Echter Baldrian Lampen-Königskerze Eisenkraut Bachbungen-Ehrenpreis

Wolliger Schneeball

Gemeiner Schneeball

Vogel-Wicke

Zaun-Wicke

Wald-Veilchen



Tagfalter

von Peter Weidmann

1. Methoden

Um einen Einblick in die Tagfalterfauna der Siechenstuden zu erhalten, wurde das Gebiet 1998 viermal besucht. Weitere Beobachtungen sind im gleichen Jahr bei anderen Erhebungen und Pflegeeinsätzen entstanden. Neben den Tagfaltern sind auch die tagaktiven Nachtfalter der Familien Widderchen und Dickkopffalter erfasst worden. Insgesamt konnten 25 Arten beobachtet werden.

2. Artenliste

Deutscher Name	Lateinischer Name	В	V	RL
Ritterfalter Schwalbenschwanz	Papilionidae Papilio machaon	Е	2	
Weisslinge Senfweissling Postillon Grosser Kohlweissling Kleiner Kohlweissling Rapsweissling Aurorafalter	Pieridae Leptidea sinapis Colias crocea Pieris brassicae Pieris rapae Pieris napi Anthocharis cardamines	G W U U U G	2 1 1 1 1	
Edelfalter Tagpfauenauge Admiral Distelfalter Kleiner Fuchs C- Falter Kaisermantel Veilchen-Perlmutterfalter	Nymphalidae Inachis io Vanessa atalanta Cynthia cardui Aglais urticae Polygonia c-album Argynnis paphia Clossiana euphrosyne	U W U G G G	1 1 1 1 2 1 2	
Augenfalter Schachbrettfalter Kleines Wiesenvögelchen Waldbrettspiel	Satyridae Melanargia galathea Coenonympha pamphilus Pararge aegeria	E U G	2 1 2	
Bläuling Ulmen-Zipfelfalter Zwergbläuling Idas-Bläuling Violetter Waldbläuling Himmelblauer Bläuling Hauhechelbläuling	Lycaenidae Satyrium w-album Cupido minimus Lycaeides idas Cyaniris semiargus Lysandra bellargus Polyommatus icarus	G E E E E	2 3 3 2 2 2	3
Widderchen Gewöhnliches Widderchen	Zygaenidae Zygaena filipendulae	E	2	
Dickkopffalter Mattfleckiger Kommafalter	Hesperiidae Ochlodes venatus	E	2	

Biotoptyp (B)

E = Art der extensiv genutzten Lebensräume

G = Art der Gebüsche und Waldränder

W = wandernde Art

U = unspezialisierte Art (Ubiquist)

Regionale Vorkommen (V)

1 = häufige Art

2 = Art mit lokalen Vorkommen

3 = seltene Art

Rote Liste (RL)

3 = gefährdete Art

3. Steckbriefe einiger ausgewählter Arten

Schwalbenschwanz (Papilio machaon)

Der Schwalbenschwanz ist ein wandertüchtiger Falter, dessen Raupen sich an verschiedenen Doldengewächsen entwickeln. Er kann überall dort vorkommen, wo seine Raupen-Futterpflanzen an sonnigen Standorten wachsen. Mitunter sieht man ihn deshalb auch in Gartenanlagen. Ob er sich im Gebiet Siechenstuden entwickelt, ist unklar, geeignete Futterpflanzen (*Daucus carota*) sind in genügender Zahl vorhanden.

Veilchen-Perlmutterfalter (Clossiana euphrosyne)

Der Veilchen-Perlmutterfalter bewohnt als typische Art Biotopkomplexe, die sich aus extensiv genutzten Wiesen, Waldsäumen oder lichten Wäldern in trockenen Lagen zusammensetzen. Als typische Frühlingsart sieht man ihn manchmal schon im April, die Raupe ernährt sich von verschiedenen Veilchenarten. Der Veilchen-Perlmutterfalter ist heute nur noch im Berggebiet häufiger anzutreffen. Im Schweizer Mittelland ist die Art sehr selten geworden. Ihre Entwicklung in den Siechenstuden oder in angrenzenden Waldteilen scheint wahrscheinlich.

Schachbrettfalter (Melanargia galathea)

Der Schachbrettfalter bevorzugt magere Wiesen und Weiden, wo sich die Raupe von verschiedenen Gräsern ernährt. Zu den bevorzugten Futterpflanzen gehören die Aufrechte Trespe und die Gemeine Fieder-Zwenke. Obwohl sich die Art in Gebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung nicht halten kann, ist sie in der Schweiz noch nicht direkt bedroht. Unter



Abb. 1: Idas-Bläuling (Lycaeidas idas). (Foto Ch. Meier)

anderem liegt das daran, dass sie auch kleinflächige Lebensräume wie Strassenränder, Bahnböschungen oder Brachland besiedeln kann.

Ulmen-Zipfelfalter (Satyrium w-album)

Der Ulmen-Zipfelfalter ist eine sehr unauffällige Schmetterlingsart, die ihren gesamten Lebenszyklus in den Wipfeln der Ulmen vollzieht. Die Verbreitung des Falters deckt sich in der Schweiz mit derjenigen ihrer Haupt-Wirtspflanze, der Bergulme. Eine Gefahr für den Ulmen-Zipfelfalter stellt die Ulmenkrankheit dar, die zum Absterben der Bäume führt. Das Ulmensterben kann auch im Churer Rheintal beobachtet werden.

Idas-Bläuling (Lycaeides idas)

Diese schöne Bläulingsart bewohnt gern trockene, steinige bis sandige, karg bewachsene Lebensräume. Diese finden sich im Churer Rheintal bevorzugt auf Schotterterrassen in der Nähe des Rheins. Im Berggebiet ist die Art vermehrt auf mageren Weiden anzutreffen, in den tiefen Lagen ist sie selten geworden, im Schweizer Mittelland gar vom Aussterben bedroht. Nicht selten trifft man die Falter an ihren Vorkommen zahlreich an, so auch in den Siechenstuden, wo sie trockene, kiesige Stellen mit viel Schmetterlingsblütlern besiedeln.

Himmelblauer Bläuling (Lysandra bellargus)
Diese wärmeliebende Art lebt bevorzugt auf
Trockenrasen, Magerwiesen und -weiden. Da
sie mit wenig Raum auskommt, findet man sie
auch an Strassen- und Bahnböschungen oder
auf Brachland, solange die Vegetation nicht zu
dicht ist und ihre Futterpflanze, der Hufeisenklee, dort vorkommt. Mit dem Hauhechelbläuling und dem Violetten Waldbläuling gehört der
Himmelblaue Bläuling zu den wenigen Bläulingsarten, die noch nicht als gefährdet gelten.
Trotzdem sind auch diese Arten in Gebieten mit
intensiven Nutzungen stark zurückgegangen.

4. Bedeutung der Siechenstuden als Lebensraum für Tagfalter

Obwohl die Erfassung der Tagfalter keineswegs vollständig ist und das Gebiet mit grosser Wahrscheinlichkeit noch weitere Arten beherbergt, weisen die Siechenstuden im Vergleich zu anderen extensiv genutzten Gebieten eine eher geringe Artenvielfalt auf. Dies lässt sich zum Teil damit erklären, dass im Gebiet potentielle artenreiche Tagfalterlebensräume wie Magerwiesen oder Sumpfwiesen weitgehend fehlen. Das Artenspektrum weist entsprechend den vorhandenen Lebensräumen viele anspruchslose und wandertüchtige Arten wie zum Beispiel verschiedene Weisslinge und Edelfalter auf, die auf den ausgedehnten Ruderalflächen Möglichkeiten finden, sich zu entwickeln. Daneben sind mit Kaisermantel, Aurorafalter, Waldbrettspiel, Ulmen-Zipfelfalter und C-Falter auch Bewohner der Waldsäume vorhanden. Typische Auenwald-Schmetterlinge wie die beiden seltenen Schillerfalter konnten trotz des Einsatzes von Duftködern nicht nachgewiesen werden. Für gefährdete Tagfalterarten weisen zur Zeit die lückig bewachsenen, leguminosenreichen Pionierflächen die grösste Bedeutung auf.

Beachtung verdient vor allem die starke Population des Idas-Bläulings, wurden an einer Begehung doch über siebzig Exemplare dieser Art gezählt. Der Idas-Bläuling ist im Churer Rheintal nur noch selten anzutreffen, es sind nur wenige Flugorte bekannt. Für das langfristige Überleben dieser Art im Churer Rheintal sind die Lebensräume in den Siechenstuden wahrscheinlich von grosser Bedeutung. Auch der Zwergbläuling ist im Talboden des Churer Rheintales stark zurückgegangen. Beide Arten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz (Gonseth in Duelli et al. 1994).

5. Ausblick

Ein erster Einblick in die Tagfalterfauna der Siechenstuden zeigt, dass aufgrund der vorhandenen Lebensraumtypen nicht mit einer hohen Artenvielfalt an Tagfaltern zu rechnen ist. In erster Linie ist durch geeignete Pflegemassnahmen dafür zu sorgen, dass die heute noch grossflächig offenen Pionierflächen nicht vollständig der Sukzession überlassen werden. Eine regelmässige Mahd verhindert das Aufkommen von Gebüschen. Grössere Bereiche werden seit längerem gemäht, so dass keine wesentlichen Änderungen der Pflegeeingriffe angezeigt sind. Einen positiven Einfluss auf die Tagfalterfauna hätte wahrscheinlich eine zweimalige Mahd der von der Wald-Platterbse und Goldrute dominierten Flächen sowie eine ein- bis zweijährige Mahd der grasigen Pionierflächen im östlichen Gebietsteil. Das Nebeneinander von Gebüschen und offenen Flächen hat als Lebensraum für Tagfalter seine Berechtigung und kann auch für die Zukunft beibehalten werden, wobei sich der Anteil der Gehölze nicht wesentlich stärker ausdehnen sollte.

6. Literatur

GONSETH, Y. In: DUELLI et al. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tierarten in der Schweiz; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.

Libellen

von Peter Weidmann

1. Methoden

In den Jahren 1993 und 1998 wurde die Libellenfauna des Gebietes erfasst. 1993 wurde das Gebiet an sieben Tagen zwischen Mitte Mai und Mitte September besucht, 1998 an vier Tagen. Die folgende Arbeit fasst die Ergebnisse dieser zwei Jahre zusammen.

2. Artenliste

Status

- s = Fortpflanzung im Gebiet sicher (Exuvienfund)
- w = Fortpflanzung im Gebiet wahrscheinlich (Paarungsr\u00e4der oder Eiablagen beobachtet)
- m = Fortpflanzung im Gebiet möglich (mehrere Tiere im passenden Biotop)
- G = Gastart, Fortpflanzung unwahrscheinlich oder nur sporadisch

Deutscher Name	Status	Popu- lation	Rote Liste		
Prachtlibelle Calopteryx spec.			е		
Gemeine Binsenjungfer	Lestes sponsa	m	+		
Weidenjungfer	Lestes viridis	W	+		
Winterlibelle	Sympecma spec.	S	е		
Frühe Adonislibelle	Pyrrhosoma nymphula	W	+		
Grosse Pechlibelle	Ischnura elegans	S	+		
Kleine Pechlibelle	Ischnura pumilio	W	+	4	
Becher-Azurjungfer	Enallagma cyathigerum	S	++		
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	S	+++		
Grosse Königslibelle	Anax imperator	S	++		
Blaugrüne Mosaikjungfer	Aeshna cyanea	S	++		
Herbst-Mosaikjungfer	Aeshna mixta	w	++		
Braune Mosaikjungfer	Aeshna grandis	w	+		
Torf-Mosaikjungfer	Aeshna juncea	m	+		
Gemeine Smaragdlibelle	Cordulia aenea	w	е		
Glänzende Smaragdlibelle	Somatochlora metallica	S	е		
Vierflecklibelle	Libellula quadrimaculata	S	+++		
Plattbauchlibelle	Libellula depressa	m	++		
Grosser Blaupfeil	Orthetrum cancellatum	S	++		
Südlicher Blaupfeil	Orthetrum brunneum	m	е	4	
Kleiner Blaupfeil	Orthetrum coerulescens	G	е	3	
Feuerlibelle	Crocothemis erythrea	G	е	4	
Gemeine Heidelibelle	Sympetrum vulgatum	S	++		
Grosse Heidelibelle	Sympetrum striolatum	S	++		
Frühe Heidelibelle	Sympetrum fonscolombii	G	++		
Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	W	+		
Schwarze Heidelibelle	Sympetrum danae	W	++		
Sumpf-Heidelibelle	Sympetrum depressiusculum	m	е	2	
Gebänderte Heidelibelle	Sympetrum pedemontanum	m	+	2	

Population

e = einzelne Beobachtungen

+ = kleine Population

++ = mittelgrosse Population

+++ = grosse Population

Rote Liste (MAIBACH und MEIER 1994)

2 = stark gefährdete Art

3 = gefährdete Art

4 = potentiell gefährdete Art

19 Arten werden als autochthon bezeichnet, das heisst, sie pflanzen sich sicher oder sehr wahrscheinlich im Gebiet fort. Sechs Arten wurden nur wenige Male beobachtet, ihre Fortpflanzung im Gebiet ist möglich, aber unsicher. Weitere vier Arten, deren Fortpflanzung unwahrscheinlich ist oder nur sporadisch stattfindet, werden als Gastarten eingestuft. Gastarten besiedeln entweder Biotope, welche in den Siechenstuden in der notwendigen Qualität nicht vorhanden sind, oder es handelt sich um

Wanderlibellen, die von Süden her einfliegen. Die Prachtlibelle gehört zur ersten Kategorie und findet kein geeignetes Fliessgewässer, wo ihre Larven aufkommen können. Der Kleine Blaupfeil besiedelt bevorzugt Biotope mit langsam fliessendem Wasser und Moorschlenken. Seine Biotopansprüche werden in den Siechenstuden ungenügend erfüllt. Die Feuerlibelle und die Frühe Heidelibelle sind beides wandertüchtige Arten mit einem mediterranen Hauptverbreitungsgebiet. Sie haben sich in den letzten fünf Jahren im Gebiet zwar halten können, ihre Bestände sind aber markant zurückgegangen. Deshalb ist die längerfristige Bodenständigkeit dieser Arten fraglich, sie werden vorläufig als Gastarten eingestuft.



Abb. 1: Hufeisen-Azurjungfer (Coenagrion puella). (Foto Ch. Meier)

3. Steckbriefe einiger ausgewählter Arten

Weidenjungfer (Lestes viridis)

Die Weidenjungfer legt ihre Eier nicht wie die meisten Libellenarten direkt in das ausgewählte Gewässer ab, sondern sticht sie in Laubholzzweige, die über dem Wasser hängen. Die Eier der Weidenjungfer überwintern dann unter der Rinde. Im Frühling schlüpft die sogenannte Prolarve und lässt sich ins Wasser fallen. Die anschliessende Larvenentwicklung im Gewässer dauert etwa 3 Monate. Das ausgewachsene Tier erscheint am Gewässer deshalb erst ab Ende Juli und tritt im August und September am häufigsten auf. Die Weidenjungfer ist für ihr Fortbestehen also auf Laubgehölze angewiesen, die direkt am Wasser wachsen und überhängende Zweige aufweisen. In den Siechenstuden ist diese Art nicht häufig.

Frühe Adonislibelle (Pyrrhosoma nymphula) Die Frühe Adonislibelle ist eine in der ganzen Schweiz häufige Libelle. Sie gilt als Frühjahrslibelle und ist mitunter schon im Mai zu beobachten, ihre Flugzeit endet im August. Durch die intensive Rotfärbung unterscheidet sie sich gut von den in den Siechenstuden ebenfalls häufig vorkommenden Azurjungfern. Die Frühe Adonislibelle stellt keine besonderen Ansprüche an ihre Entwicklungsgewässer.

Kleine Pechlibelle (Ischnura pumilio)

Die Kleine Pechlibelle gilt als Erstbesiedler lehmiger Gewässer, wobei sie eine Vorliebe für kleine bis kleinste Tümpel zeigt. Die Art besitzt eine lange Flugzeit, es können Tiere von Anfang Mai bis Anfang September schlüpfen. In den Siechenstuden sind immer wieder solche Kleinstgewässer entstanden, die der Art als Entwicklungsgewässer dienen.

Grosse Königslibelle (Anax imperator)

Die Grosse Königslibelle ist in allen Regionen der Schweiz weit verbreitet und häufig. Man trifft diese Grosslibelle mit Ausnahme von kleinsten Tümpeln an verschiedensten Gewässern an. Sie besitzt ihr Jagdrevier über der offenen Wasserfläche und verteidigt dieses vehement gegen andere Eindringlinge. Die Patrouillenflüge der Königslibelle gehören zu den auffälligsten Erscheinungen eines Libellen-Sommers. Die Grosse Königslibelle kommt an allen grösseren Gewässern der Siechenstuden vor.

Feuerlibelle (Crocothemis erythrea)

Die Feuerlibelle ist eine typische Wanderlibelle, die im mediterranen Raum weit verbreitet ist und in günstigen Jahren bis nach Mitteleuropa vordringt, wo sie sich für wenige Jahre ansiedeln kann. Bis vor wenigen Jahren galt die Art in der Schweiz als seltene Erscheinung, in den letzten Jahren konnte sie an verschiedenen Orten nördlich der Alpen Fuss fassen und sich ausbreiten. In den Siechenstuden ist die Feuerlibelle wahrscheinlich noch nicht bodenständig, weil sie jeweils nur in wenigen Exemplaren festgestellt wird.

Gebänderte Heidelibelle

(Sympetrum pedemontanum)

Die Gebänderte Heidelibelle ist an ihren dunklen, breiten Flügelbinden leicht zu erkennen.
Sie lebt vorzugsweise an flachen, sonnigen Gewässern mit lockerer Verlandungsvegetation.
Man kann sie aber auch in Sumpfwiesen oder
entlang von Sumpfgräben finden. Die Gebänderte Heidelibelle besitzt eine ausgeprägte
Wanderfähigkeit. Erfreulicherweise konnte diese Art 1998 auch in den Siechenstuden nachgewiesen werden, gilt sie doch in der Schweiz als
stark gefährdet. Ob sie sich in den Siechenstuden nachhaltig fortpflanzen kann, wird sich
erst noch zeigen.

Sumpf-Heidelibelle

(Sympetrum depressiusculum)

Die Sumpf-Heidelibelle ist in den Siechenstuden selten zu sehen. Ihre bevorzugten Lebensräume sind Flachmoore oder grössere Verlandungszonen. Die Sumpf-Heidelibelle gilt in Mitteleuropa als stark bedrohte Art, in der Schweiz sind nur wenige grosse Populationen bekannt. Mit dem Rückgang der Moorgebiete

ist die Art in vielen Regionen selten geworden. Bei der Sumpf-Heidelibelle überwintert ein Grossteil der Eier, und die Larven schlüpfen erst im darauffolgenden Frühjahr. Da die Eier längere Trockenperioden gut ertragen, kann die Libelle als eine der wenigen Arten auch Biotope besiedeln, die nur von Frühling bis Spätsommer Wasser besitzen.

4. Flugzeiten der Libellen

In den Siechenstuden wurden die Libellen während folgenden Zeiten beobachtet:

	J	F	М	Α	М	J	J	Α	S	0	Ν	D
Calopteryx spec.							-	_				
Lestes sponsa							-		_			
Lestes viridis										-		
Sympecma spec.								•				
Pyrrhosoma nymphula					_							
lschnura elegans					_				_			
lschnura pumilio					_			-				
Enallagma cyathigerum					-				-			
Coenagrion puella					-				-			
Anax imperator					-				_			
Aeshna cyanea									-			
Aeshna mixta								_	-			
Aeshna grandis							-		_			
Aeshna juncea									-			
Cordulia aenea							_					
Somatochlora metallica								-				
Libellula quadrimaculata								-				
Libellula depressa												
Orthetrum cancellatum					-			-				
Orthetrum brunneum							-					
Orthetrum coerulescens								•				
Crocothemis erythrea									-			
Sympetrum vulgatum									_			
Sympetrum striolatum								_				
Sympetrum fonscolombii								-				
Sympetrum sanguineum									_			
Sympetrum danae							0	-	-			
Sympetrum depressiusculum								_	-			
Sympetrum pedemontanum									-			

5. Veränderungen in der Libellenfauna von 1993 bis 1998

Von den insgesamt 29 beobachteten Arten sind 27 Arten im Jahr 1993 und 26 Arten im Jahr 1998 festgestellt worden. 1998 konnten die Gemeine Binsenjungfer, die Winterlibelle und die Torf-Mosaikjungfer nicht mehr beobachtet wer-

ten Heidelibelle und dem Kleinen Blaupfeil um Neuerscheinungen im Gebiet handeln dürfte. Das Artenspektrum hat sich im Zeitraum von 1993 bis 1998 nicht wesentlich verändert, die Individuenhäufigkeit ist jedoch bei manchen Arten deutlich zurückgegangen, so zum Beispiel bei folgenden Arten: Becher-Azurjungfer, Grosse Königslibelle, Grosse Pechlibelle,



Abb. 2: Vierflecklibelle (Libellula quadrimaculata). (Foto Ch. Meier)

den, dafür traten der Kleine Blaupfeil und die Gebänderte Heidelibelle neu auf. Die Gemeine Binsenjungfer wurde 1993 nur wenige Male beobachtet, von der Winterlibelle liegt für 1993 ein Exuvienfund vor. Das Fehlen dieser Arten für das Jahr 1998 lässt sich mit der geringeren Beobachtungsintensität erklären (1993: 7 Begehungen, 1998: 4 Begehungen). Diese Arten können durchaus in kleinen Beständen noch vorkommen, während es sich bei der Gebänder-

Grosser Blaupfeil, Vierfleck, Frühe Heidelibelle. Für diese Entwicklung kommen verschiedene Ursachen in Frage. Möglich erscheint zum Beispiel eine Zunahme der Fischbestände, welche als Fressfeinde die Larven der Libellen stark zu dezimieren vermögen. Eventuell wirkt sich auch die Verlandung der Uferzonen auf die Entwicklung der Libellen nachteilig auf, indem flache, sonnige Uferstellen immer weniger zur Verfügung stehen.

6. Bedeutung der Siechenstuden als Lebensraum für Libellen

Das Naturschutzgebiet Siechenstuden gehört zu den artenreichsten Libellenbiotopen im Kanton Graubünden. Das Gebiet weist mehrere seltene oder gefährdete Arten auf. Bemerkenswert sind die Biotopspezialisten Kleine Pechlibelle, Südlicher Blaupfeil, Gebänderte Heidelibelle und Sumpf-Heidelibelle sowie die Gastarten Prachtlibelle, Kleiner Blaupfeil und Feuerlibelle. Von Bedeutung sind aber auch die gemeinsamen Vorkommen mehrerer Arten aus der Familie der Edellibellen (Aeshnidae), welche bevorzugt grössere Gewässer besiedeln und dementsprechend grosse Reviere besitzen. Das Nebeneinander von grossen, schattigen bis sonnigen Weihern und kleinen bis kleinsten Weihern und Tümpeln ermöglicht ein reiches Libellenleben.

7. Ausblick

In den ersten fünf Jahren nach der Erstellung des Naturschutzreservates hat sich in den Siechenstuden eine beachtliche Libellenfauna eingestellt, die für das ganze Churer Rheintal von Bedeutung ist.

So wie sich die Vegetation durch die fortschreitende Sukzession ändert, ist auch die Libellenfauna einem stetigen Wandel unterworfen. Zu den sich ändernden Umweltbedingungen lässt sich bei den Libellen auch eine Dynamik der Lebensgemeinschaften feststellen. In den letzten Jahren konnte auf der Alpennordseite in wärmebegünstigten Regionen eine vermehrte Ausbreitung von wärmeliebenden, wandertüchtigen Libellen festgestellt werden. Dieser Trend wird aufgrund der milden Winter in Zukunft wahrscheinlich weiter anhalten.

Im Gegensatz zu der Einwanderung von ostund südeuropäischen Arten wirkt sich eine zunehmende Verlandung der Gewässer in den Siechenstuden nachteilig auf die Artenvielfalt aus. Pionierarten wie Kleine Pechlibelle, Südli-

cher und Kleiner Blaupfeil, Plattbauchlibelle oder Sumpf-Heidelibelle verlieren an den grossen Gewässern, insbesondere am Flachsee, durch zunehmende Verlandung ihre Entwicklungsbiotope. Im Hinblick auf die Erhaltung einer artenreichen Libellenfauna ist es deshalb wichtig, dass auch in Zukunft kleine, sonnige Pioniergewässer im Gebiet vorhanden sind. In den letzten Jahren sind einige solcher Gewässer spontan oder durch lenkende Eingriffe entstanden, so dass die Situation für Pionierarten unter den Libellen zur Zeit recht gut ist. Der bei mehreren Arten festgestellte, zum Teil markante Rückgang der Individuenzahlen sollte weiterhin beobachtet werden, um für allfällige spätere Massnahmen eine Vergleichsgrundlage zu besitzen.

8. Literatur

Maibach, A.; Meier, C. In: Duelli et al. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tierarten in der Schweiz; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.

Weidmann, P. (1994): Libelleninventar im Naturschutzgebiet Siechenstuden, Maienfeld; Auftragsarbeit von Pro Natura Graubünden, deponiert.

Reptilien

von Hans Schmocker

1. Nachgewiesene Arten und ihre Häufigkeit

Für das Gebiet der Siechenstuden fanden bis vor kurzem nur zwei Arten Eingang in die Reptiliendatenbank Graubünden, die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Eine zur Zeit laufende Untersuchung bestätigt, dass die Siechenstuden für die Ringelnatter nach wie vor einen idealen Lebensraum darstellen. Diese Schlange ist in Wassernähe nicht selten zu beobachten. Sie hält sich aber auch oft an Südost bis Südwest exponierten Waldrändern auf, vorzugsweise dort wo diese Trockenmauern und Steinhaufen aufweisen.

Für die zweite Art, die Zauneidechse, gingen sowohl die schriftlichen, wie auch die mündli-



Abb. 1: Ringelnatter (Natrix natrix). (Foto H. Schmocker)

chen Meldungen auf die Achtzigerjahre zurück. Doch nun kann bestätigt werden, dass diese Art in den Siechenstuden immer noch vorkommt. Allerdings wird sie nur selten beobachtet. Es stellt sich die Frage, wie weit die einheimische Zauneidechse von der schlankeren Mauereidechse (*Podarcis muralis*) verdrängt wird. Diese ist vor vielen Jahren in Malans eingeschleppt worden und hat sich in letzter Zeit in der Herrschaft, im Bündner Rheintal und bis ins Prättigau hinein stark ausgebreitet. In den Siechenstuden ist die Mauereidechse wohl das häufigste Reptil, das auch von aufmerksamen Spaziergängern da und dort beobachtet werden kann.

Das aktuelle Forschungsprojekt hat auch gezeigt, dass die Blindschleiche (Anguis fragilis) im Gebiet der Siechenstuden an vielen Orten anzutreffen ist. Diese beinlose Echse wird oft übersehen oder man hält deren Beobachtung nicht für sehr interessant und leitet sie deshalb nicht an die zuständige Stelle weiter (Amt für Natur und Landschaft Graubünden, Chur).

Der Nachweis der Schlingnatter (Coronella austriaca) konnte nun auch erbracht werden: Ein junges, trächtiges Weibchen hielt sich im August 2000 an der Ostgrenze des Naturschutzgebietes auf. Es setzte am 24. August sieben Jungschlangen ab. Das gleiche Schlingnatterweibchen wurde im Juli 2001 wieder entdeckt, diesmal am Rande eines Schilfhaufens, mitten im Naturschutzgebiet. Insgesamt wurden aber während der zweijährigen Bearbeitung des Gebietes nur drei Schlingnattern beobachtet.

Mit dem Nachweis von drei Echsen- und zwei Schlangenarten kommen alle Reptilien der Herrschaft und des Bündner Rheintals auch in den Siechenstuden und ihrer Umgebung vor. Mauereidechse, Blindschleiche und Ringelnatter können recht häufig nachgewiesen werden, Zauneidechse und Schlingnatter hingegen werden nicht oft beobachtet.

2. Literatur

HOFER, U.; MONNEY, J.-C.; DUŠEJ, G. (2001): Die Reptilien der Schweiz: Verbreitung, Lebensräume, Schutz. – Birkhäuser Verlag Basel.

SCHMOCKER, H. (in Vorb.): Erste Resultate eines Monitorings der Barrenringelnatter (Natrix natrix helvetica) in Graubünden. Bericht z.Hd. des Amtes für Natur und Landschaft Graubünden und der KARCH.

SCHNEPPAT, U.; SCHMOCKER, H. (1983): Die Verbreitung der Reptilien im Kanton Graubünden. Jber. Natf. Ges. Graubünden 100: 47 – 133.

Amphibien

von Mario Lippuner

1. Einleitung

Im Frühjahr nahm ich im Auftrag des Amtes für Natur und Landschaft Graubünden und der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH) die Amphibienbestände im Bündner Rheintal auf, wobei auch die Siechenstuden bearbeitet wurden (LIPPUNER 1996). Die Angaben im vorliegenden Beitrag stützen sich hauptsächlich auf diese Arbeit, die Einteilung der Bestandesgrössen richtet sich nach GROSSENBACHER (1988).

2. Artenvielfalt

Folgende Amphibienarten konnten 1996 in den Siechenstuden nachgewiesen werden:

Kammmolch

Triturus cristatus (Laurenti 1768)

Bergmolch

Triturus alpestris alpestris (LAURENTI 1768)

Gelbbauchunke

Bombina variegata variegata (LINNAEUS 1758)

Erdkröte

Bufo bufo bufo (Linnaeus 1758)

Grasfrosch

Rana temporaria temporaria Linnaeus 1758

Die Siechenstuden gehören mit fünf der sieben im Bünder Rheintal vorkommenden Arten zu den reichsten Laichgebieten des Kantons Graubünden. Der nur vereinzelt bis in die Tallage vorkommende Alpensalamander (*Salamandra atra*) und der nur noch an zwei Stellen im Kanton Graubünden lebende Teichmolch (*Triturus vulgaris*) fehlen.

Besonders bedeutend ist der mittelgrosse Bestand des Kammmolches. Der Kammmolch lebt

im Kanton Graubünden nur noch in vier Laichgebieten im Bündner Rheintal. In den Siechenstuden reproduziert er sich hauptsächlich in einem zeitweise trockenfallenden, grösseren Tümpel, der durch Wasser des Baches, das durch den Damm drückt, gespiesen wird.



Abb. 1: Die Gelbbauchunke – eine Charakterart der dynamischen Lebensräume in den Siechenstuden. (Foto M. Lippuner)

Der anspruchslosere und im Rheintal deutlich stärker vertretene Bergmolch pflanzt sich in den Siechenstuden in den Tümpeln und Kleinweihern ohne Durchfluss fort und scheint etwa gleich häufig zu sein wie der Kammmolch.

Die Gelbbauchunke (Abb. 1) lebt im Untersuchungsgebiet in einem sehr grossen Bestand. Die Unterscheidung von Aufenthalts- und Laichgewässer nach Möller (1993) ist hier gut zu beobachten: In den kleinen, verkrauteten, z. T. beschatteten Gewässern verweilen die Tie-



Abb. 2: Die Erdkröte laicht im Gegensatz zu der Gelbbauchunke eher in den beständigen, grösseren Gewässern. (Foto M. Lippuner)

re ohne sich fortzupflanzen, während die wärmeren, offenen und temporären Wasserstellen vor allem von den laichbereiten Adulten besetzt sind, die darin ablaichen. Die nächsten Laichgebiete mit erfolgreicher Fortpflanzung der Gelbbauchunke liegen weit entfernt, talabwärts bei Fläsch und talaufwärts bei Zizers.

Der Bestand der im Bündner Rheintal ziemlich häufigen Erdkröte ist mittelgross (Abb. 2). Sie pflanzt sich in den grösseren Gewässern des Gebietes fort. Dies trifft grösstenteils auch für den Grasfrosch zu, der in den Siechenstuden seinen grössten Bestand der Bündner Herrschaft besitzt; im März 1996 konnten hier über 1400 Laichballen gezählt werden, was schätzungsweise mindestens 3000 Adulten entspricht.

3. Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Amphibien

Das Bündner Rheintal gehört – bezogen auf die Schweiz – zu den Gebieten mit den massivsten Arealverlusten mehrerer Amphibienarten (Frey, Grossenbacher und Müller 1985; GROSSENBACHER 1988; KÜHNIS und LIPPUNER 1999; LIPPUNER und HEUSSER 2001a, 2001b.) Nach der Rheinkorrektur, dem ersten massiven anthropogenen Eingriff in die Flusslandschaft (Ewald 1978; Bertschinger 1978; Metz 1989-1993; Schlegel et al.), die eine starke Grundwasserabsenkung zur Folge hatte und die Talebene trocken legte, dienten Kolmatierungsanlagen und Kiesentnahmeflächen als Ersatzhabitate, die durch Strassen- und Geleisebau wieder beseitigt wurden bzw. auflandeten (HEUSSER

1961 u. 1989; LIPPUNER und HEUSSER 2001a, 2001b), worauf mehrere Amphibienarten ausstarben. Bei der Kolmatierung wird schlickreiches Wasser des Flusses in Staureviere eingelassen, die mit Dämmen unterteilt sind, wo sich die Schwebestoffe absetzen und sich je nach Fracht innert Jahren oder Jahrzehnten auf den vorher ertragslosen Kiesflächen beträchtliche, für die Landwirtschaft nutzbare Auflandungen bilden. Die Siechenstuden bieten kleinflächig ähnliche ökologische Bedingungen wie die ehemalige Flussaue und gewährleisten damit den verbleibenden, seltenen Charakterarten dynamischer Lebensräume wertvolle Fortpflanzungsmöglichkeiten.

4. Gefährdung, Schutz und Ausblick

Um die beiden seltenen Arten Kammmolch und Gelbbauchunke gezielt zu fördern, sind ihre differenzierten Habitatsansprüche zu berücksichtigen. Beides sind Charakterarten der Aue mit dynamischen Wasserverhältnissen. Für den Kammmolch typisch sind grundwassergespiesene Gewässer, die während der Vegetationszeit überschwemmt sind und im Herbst oder Winter öfters trockenfallen; dabei werden grössere, tiefere und reich verkrautete Gewässer bevorzugt (Blab 1986; Grossenbacher 1988; Grosse und GÜNTHER 1996). Die Gelbbauchunke pflanzt sich zudem auch in kleinsten Tümpeln fort, die völlig unbewachsen sein können (GROSSENBA-CHER 1988). Es macht daher für beide Arten keinen Sinn, Foliengewässer zu erstellen. Für die nur wenige Eier produzierende Gelbbauchunke weisen solche permanenten Laichgebiete nachweislich nach wenigen Jahren eine zu hohe Dichte an aquatischen Prädatoren, wie Wasserinsekten, deren Larven und ev. Fische, auf, womit eine zu geringe Anzahl Larven die Metamorphose erreichen (BARANDUN 1995). In den ersten zwei bis drei Jahren kann in solchen Laichgewässern jedoch allgemein eine erfolgreiche Reproduktion erfolgen. Im Bündner Rheintal pflanzt sich die Gelbbauchunke nur in gelegentlich trockenfallenden oder kurzzeitig in

neuangelegten Gewässern erfolgreich fort (LIP-PUNER und HEUSSER 2001a).

Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch vermögen sich in einer breiten Palette von Gewässern fortzupflanzen. Sie können fast mit jeder Neuschaffung von stehenden Wasserstellen gefördert werden, die Erdkröte bevorzugt jedoch eher grössere Laichgebiete. Ungünstig sind für letztere drei Arten Laichgebiete, die erst im Laufe des Frühjahrs Wasser führen, im Gegensatz zu Kammmolch und Gelbbauchunke, für die diese Verhältnisse besonders günstig sind.

Die Landhabitate der Amphibien des Naturschutzgebietes Siechenstuden befinden sich wahrscheinlich hauptsächlich entlang der Selvirüfe und des Mülbaches und in den Wäldern oberhalb Malans und Jenins. Grössere Laichwanderungen über stärker befahrene Strassen scheinen in der Umgebung der Siechenstuden nicht vorzukommen. Ein Gefährdungspotential könnten die z.T. intensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen in der Umgebung der Siechenstuden beinhalten, da Amphibien empfindlich auf Mineraldünger und Pestizide reagieren (Schneeweiss und Schneeweiss 1997). In unmittelbarer Umgebung der Gewässer und in Wanderkorridoren sollte daher während den Migrationszeiten möglichst auf deren Einsatz verzichtet werden.

Das Gebiet Siechenstuden ist eine wichtige Lebensrauminsel, die mit anderen Laichgebieten verbunden werden sollte. Erreicht werden könnte dies mit der Erstellung von weiteren Feuchtgebieten, die als Reproduktionsgebiete oder Trittsteine funktionieren. Für die Gemeinden Maienfeld (LIPPUNER 1998) und Malans (WEGELIN 1999) liegen Konzepte vor, die dieses Ziel verfolgen. Bis in unserer Landschaft wieder eine grössere Lebensraumdynamik herrscht, könnten mit entsprechenden Massnahmen wohl auch die Bestände der seltenen Amphibienarten erhalten werden.

5. Literatur

BARANDUN, J. (1995): Reproduktive ecology of *Bombina variegata* (Amphibia). Inaugural-Dissertation Universität Zürich.

Bertschinger, H. (1978): Bautechnische Probleme am Rhein. – Wasser, Energie, Luft, Baden 70: 106-123.

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 18, 3. Aufl. Kilda-Verlag, Greven.

Ewald, K. C. (1978): Der Landschaftswandel. Zur Veränderung der schweizerischen Kulturlandschaft im 20. Jahrhundert. – Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, Liestal 30: 55-308.

Frey, U.; Grossenbacher, K.; Müller, J.P. (1985): Die Verbreitung der Amphibien im Kanton Graubünden. Jber. Natf. Ges. Graubünden 102: 33–82.

GROSSE, W.-R.; GÜNTHER, R. (1996): Kammolch – *Triturus cristatus* (Laurenti 1768). In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: Gustav Fischer Verlag, Jena, 120–141.

GROSSENBACHER, K. (1988): Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.

HEUSSER, H. (1961): Amphibienbiotope im Churer Rheintal und im unteren Prätigau 1953-60. Jber. Natf. Ges. Graubünden, 89: 136–141.

HEUSSER, H. (1989): Artenschwund in der Schweiz – Protokoll aus der Froschperspektive. Neue Zürcher Zeitung (NZZ), 1./2. April.

KÜHNIS, J. B.; LIPPUNER, M. (1999): Vorkommen und Verbreitung der Amphibien in den Laichgewässern entlang des Rheinabschnittes Liechtenstein-Sargans-Werdenberg und im Bündner Rheintal. Ber. Bot. Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 26: 155–172.

LIPPUNER, M. (1996): Amphibieninventar und Biotopverbund-Konzept Churer Rheintal. Amt für Landschaftspflege und Naturschutz (ALN) und Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH), Projektbericht.

LIPPUNER, M. (1998): Biotopverbund für Amphibien und Reptilien in der Gemeinde Maienfeld. Gemeinde Maienfeld und Amt für Natur und Landschaft.

LIPPUNER, M.; HEUSSER, H. (2001a): Situation, Geschichte und Problematik der seltenen Amphibienarten am Beispiel des Bündner Rheintals. Jber. Natf. Ges. Graubünden 110: 91–105

LIPPUNER, M.; HEUSSER, H. (2001b): Geschichte der Flusslandschaft und der Amphibien im Alpenrheintal. Zeitschrift für Feldherpetologie, Bochum 8: 81-96.

METZ, P. (1989-1993): Die Geschichte des Kantons Graubünden. I-III. – Chur (Calven).

MÖLLER, S. (1993): Zur Lebensraumwahl und Fortpflanzungsstrategie der Gelbbauchunke (Bombina variegata) auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz im Landkreis Mühlhausen. Landschaftspflege und Naturschutz Thür. 30: 30–34.

Schlegel, J.; Weber, U.; Hugentobler, I. (1999): Erfolgskontrolle in ökologisch aufgewerteten, bisher intensiv genutzten Kulturlandflächen (Gemeinden Altstätten und Oberriet SG). – Altstätten (Verein pro Riet).

Schneeweiss, N.; Schneeweiss, U. (1997): Amphibienverluste infolge mineralischer Düngung auf Agrarflächen. – Salamandra 33 (1): 1-8.

WEGELIN, L. (1999): Bericht Massnahmenplan Amphibienstandorte. Natur- und Landschaftskommission Malans (NLK).

Vögel

von Christoph Meier-Zwicky

1. Einleitung

Es war der grosse Wert der Siechenstuden für die Brut- und Zugvögel im Churer Rheintal, der den Anstoss zur heutigen Gestaltung und zum Schutzstatus des Gebietes gab. Rund 165 Vogelarten wurden in den Jahren 1973-1987 beobachtet. Durch den Verlust der Wasser- und Feuchtflächen, die im Laufe der Jahre verlandeten und der unmittelbaren Sukzession Platz machten, verarmte die bislang so vielfältige Avifauna. Um diesen Tieren wieder Lebensraum und Rastplätze zu bieten, wurde wie in der Einleitung dargestellt, die heutige Struktur des Gebietes geplant und umgesetzt. Dass dadurch nicht nur Vögel, sondern viele andere Tier- und Pflanzenarten profitierten, versteht sich von selbst.

Heute ist das Naturschutzgebiet einerseits als Feuchtgebiet mit sechs verschiedenartigen Weihern, andererseits durch Ruderalflächen, Rüfelauf und Weichholzauen charakterisiert. Neben dem Rhein stellen sie die einzige grössere Wasserfläche im Churer Rheintal dar und gewannen deshalb für Wasservögel von Jahr zu Jahr an Bedeutung. In der Zeit von 1989–1998 wurden in den Siechenstuden 125 Arten nachgewiesen. Rund 40 Arten, die zwischen 1973 bis 1987 auftraten, konnten in den letzten Jahren nicht beobachtet werden.

In der Brutzeit profitieren vor allem Wasservogelarten von den stehenden Gewässern mit ihren stets wachsenden Schilfgürteln. Zwei Beispiele unterstreichen diese Entwicklung: Der Zwergtaucher (*Tachybactus ruficollis*) brütete hier erstmals 1979; 1998 zogen bereits neun Brutpaare ihre Jungen auf. Auch der Bestand des Blässhuhns (*Fulica atra*) nahm innerhalb

von fünf Jahren von zwei auf acht Brutpaare zu. Weniger auffällige Vogelarten wie Teichrohrsänger, Sumpfrohrsänger etc. nisten regelmässig im Röhricht der kleinen Seen.



Abb. 1: Grünschenkel (*Tringa nebularia*). (Foto Ch. Meier)

Besondere Bedeutung erlangt das Gebiet zur Zugzeit der Vögel. Hier dienen die Siechenstuden als Rastplatz und Nahrungsquelle für zahlreiche Arten, die im Herbst vor und im Frühjahr nach der Alpenüberquerung Rast machen. Gebiete dieser Art haben eigentliche Trittbrettfunktion im Alpenzug: Siechenstuden, Rheinauen, das Feuchtgebiet von Munté im Domleschg u.a.m. ermöglichen den Zugvögeln den notwendigen Nachschub von Kraft und Energie auf ihrem Flug von Nordeuropa ins Mittelmeergebiet und nach Afrika, oder auf ihrer Heimreise in ihre Brutgebiete. Gesamthaft überwiegt

die Zahl der Gast- und Zugvögel die der Brutvögel bei weitem. Und immer wieder treffen aufmerksame Ornithologen seltene Zugvogelarten an, die in Graubünden oder sogar in der Schweiz als Raritäten gelten, wie beispielsweise die im August 98 erschöpft aufgefundene Falkenraubmöwe (Stercorarius longicaudus).

Das ganze Jahr über sind Nahrungsgäste im Gebiet zu beobachten, die von der Artenvielfalt und vom Futterangebot profitieren.

Zusammenfassend kann den Siechenstuden eine überregionale Bedeutung für die Avifauna Graubündens attestiert werden.

2. Methoden und Ergebnisse

Die Artenliste (siehe Anhang 1) des 1988 unter Schutz gestellten Gebietes Siechenstuden stützt sich auf systematische Beobachtungen aus den Jahren 1989 bis 1998, die im Rahmen der «Jahresübersicht» für die Schweizerische Vogelwarte Sempach erhoben wurden. Grundlage dazu stellten Flächentaxationen der Vogelarten dar, die sicher oder wahrscheinlich im Gebiet brüteten. Beobachtungen aller zusätzlichen Arten liefern die Angaben über die Gastvögel.

Die Tabelle enthält Statusbezeichnungen zu den 123 festgestellten Brut- und Gastvögeln. Als Gastvögel werden Tiere bezeichnet, die sich zur Zugzeit, im Winter oder zur Brutzeit im Gebiet aufhielten, ohne zu brüten. Brutvögel können ausserhalb der Brutzeit auch als Gastvögel auftreten.

3. Kommentare zu ausgewählten Arten

Zwergtaucher

Zwergtaucher sind auf eine intakte Unterwasserfauna angewiesen und stellen damit eine Indikatorart für die Qualität der Gewässer dar. Die Art brütet in den Siechenstuden seit 1991 und entwickelte einen Bestand von 9–10 Paaren. Ausserordentlich früh im Jahr, oft bereits im

März, treffen die ersten Brutpaare ein und markieren ihre Reviere mit trillernden Rufen. In der Regel werden zwei Bruten grossgezogen.

Graureiher

Obwohl der Graureiher in den Siechenstuden und ihrer Umgebung geeignete Brut- und Nahrungsbedingungen vorfindet, hielt er sich bisher nur als Nahrungsgast in 1–4 Exemplaren im Gebiet auf. Sichere Brutplätze kennen wir in Graubünden nur am Rhein bei Untervaz, im Prättigau und im Schams.

Purpurreiher

Nicht alljährlicher Durchzügler im Frühling.

Nachtreiher

Fast alljährlicher Durchzügler im Frühling.

Zwergreiher

Seltener Gastvogel im Frühling. 1996 hielt sich ein Männchen von Ende Mai bis Mitte Juli im Gebiet auf.

Löffler

Einzige Beobachtung von einem Ex. am 3. und 4. Mai 1989 im Rahmen eines gesamtschweizerischen Einfluges.

Knäkente

Alljährlicher Durchzügler im Frühling, stark steigende Tendenz (1998: 12 Beobachtungen, mit max. 29 Ex.).

Schwarzmilan

Regelmässiger Nahrungsgast während Zugund Brutzeit, ohne Brutnachweis in der Umgebung.

Rohrweihe

Regelmässiger Gastvogel auf dem Frühjahrszug, der im Feuchtgebiet nach Nahrung jagt.

Wanderfalke

Unregelmässiger, ganzjähriger Gastvogel. Jagt von den bekannten Horstfelsen in der Umgebung her.

Baumfalke

Unregelmässiger Gastvogel zu Brut- und Zugzeit. Jagd auf Kleinvögel, insbesondere Schwalben. Kein sicherer Brutnachweis in der Umgebung des Gebietes.

Turmfalke

Regelmässiger Gastvogel zu allen Jahreszeiten. Brütet in der Umgebung der Siechenstuden.

Teichhuhn

Regelmässiger Brutvogel in 2–3 Brutpaaren seit Erstellen der Teiche 1988.

Blässhuhn

Regelmässiger Brutvogel seit 1991. Keine Bruten in den ersten zwei Jahren, ab 1990 zunehmende Zahl von Brutpaaren bis maximal 8 Brutpaare seit 1996.

Falkenraubmöwe

Irrgast. Einmalige Beobachtung eines erschöpften Exemplars am 26.8.98. Es wurde am 27.8.98 verendet aufgefunden.

Grünspecht

Seit 1988 regelmässiger Gastvogel; ab 1995 1–2 Brutpaare.

Kleinspecht

Unregelmässiger Gastvogel, vor allem in den Wintermonaten, der in einzelnen Jahren zur Brutzeit anwesend ist.

Pirol

Unregelmässiger Brutvogel. Sichere Brutnachweise konnten wegen der versteckten Lebensweise der Art bisher nicht erbracht werden.

Beutelmeise

Zugvogel im Herbst, der wahrscheinlich jedes Jahr beobachtet werden könnte.

Wasseramsel

Unregelmässiger Wintergast. Brütete 1994 unter den Ausflussröhren des oberen Sees. Das leicht zugängliche Nest wurde von Prädatoren ausgenommen.

Nachtigall

Brütete 1991–94 in 1–2 Paaren im Gebiet. Seither keine singenden Männchen mehr in den Siechenstuden und seiner Umgebung.

Wacholderdrossel

2–3 regelmässig besetzte kleine Brutkolonien.

Drosselrohrsänger

Einzige Beobachtung eines singenden Männchens zur Brutzeit 1992.

Teichrohrsänger

Regelmässiger Brutvogel mit maximal 7 Sängern (1997).

Sumpfrohrsänger

Unregelmässiger Brutvogel in 1-2 Paaren.

Trauerschnäpper

Einzige Brut in einem Nistkasten 1994; sonst regelmässiger Durchzügler im Frühling und Herbst.

Goldammer

Unregelmässiger Brutvogel in 1-2 Paaren.

Rohrammer

Alljährlicher Durchzügler. Paarbeobachtung zu Brutzeit 1996.

4. Ausblick und Schutz

Um den Charakter des Gebiets Siechenstuden zu erhalten, sind auch in Zukunft jährliche Pflegeeinsätze notwendig. Der überall mit grossem Druck nachwachsende Wald muss grosszügig zurückgeschnitten werden, wobei eine gestufte Waldrandgestaltung anzustreben ist. Die einzelnen Teiche müssen gepflegt und die Schilfsäume periodisch geschnitten werden. Wertvoll sind zusammenhängende Wasserflächen, was eine Reduktion trennender Baumreihen notwendig macht. In grösseren Abständen muss der Verlandung mittels Baggereinsätzen begegnet werden. Auch der Rüfelauf bedarf der regelmässigen Regulierung, um zu verhindern, dass sich während der Schneeschmelze, bei starken Regenfällen oder Rüfen Wasser in die Teiche ergiesst.

Das Verbot, von den Wegen abzuweichen, Feuerstellen zu errichten, zu zelten oder Hunde frei laufen zu lassen, muss zum Schutz der Vögel auch in Zukunft konsequent durchgesetzt werden.

5. Literatur

MEIER, CH. (1996): Die Vögel Graubündens. Desertina. 2. Auflage.

Winkler, R. (1999): Avifauna der Schweiz. Ornithol. Beob., Beiheft 10.

SCHMID, H.; LUDER, R.; NAEF-DAENZER, B.; GRAF, R.; ZBINDEN, N. (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Anhang 1: Artenliste 1989–1998

Statusdefinitionen

- Regelmässiger Brutvogel (brütete in 8–10 Jahren der Beobachtungsperiode)
- Unregelmässiger Brutvogel (brütete in 3 oder mehr Jahren)
- Seltener Brutvogel (brütete in 1 oder 2 Jahren)
- Regelmässiger Gastvogel (jährliche Beobachtungen)
- Unregelmässiger Gastvogel (in 3 oder mehr Jahren nachgewiesen)
- Seltener Gastvogel (in 1 oder 2 Jahren nachgewiesen)

Deutscher Name	Lateinischer Name	Status
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	Regelmässiger Brutvogel
Graureiher	Ardea cinerea	Regelmässiger Gastvogel
Purpurreiher	Ardea purpurea	Unregelmässiger Gastvogel
Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	Unregelmässiger Gastvogel
Zwergreiher	Ixobrychus minutus	Seltener Gastvogel
Schwarzstorch	Ciconia nigra	Seltener Gastvogel
Löffler	Platalea leucorodia	Seltener Gastvogel
Rostgans	Tadorna ferruginea	Seltener Gastvogel
Stockente	Anas platyrhynchos	Regelmässiger Brutvogel
Knäkente	Anas querquedula	Regelmässiger Gastvogel
Krickente	Anas crecca	Regelmässiger Gastvogel
Spiessente	Anas acuta	Seltener Gastvogel
Pfeifente	Anas penelope	Unregelmässiger Gastvogel
Schnatterente	Anas strepera	Seltener Gastvogel
Löffelente	Anas clypeata	Seltener Gastvogel
Tafelente	Aythya ferina	Seltener Gastvogel
Reiherente	Aythya fuligula	Seltener Gastvogel
Moorente	Aythya nyroca	Seltener Gastvogel
Wespenbussard	Pernis apivorus	Unregelmässiger Gastvogel
Rotmilan	Milvus milvus	Seltener Gastvogel
Schwarzmilan	Milvus migrans	Regelmässiger Gastvogel
Habicht	Accipiter gentilis	Unregelmässiger Gastvogel
Sperber	Accipiter nisus	Regelmässiger Gastvogel
Mäusebussard	Buteo buteo	Regelmässiger Gastvogel
Kornweihe	Circus cyaneus	Seltener Gastvogel
Wiesenweihe	Circus pygargus	Seltener Gastvogel
Rohrweihe	Circus aeruginosus	Regelmässiger Gastvogel
Wanderfalke	Falco peregrinus	Unregelmässiger Gastvogel
Baumfalke	Falco subbuteo	Unregelmässiger Gastvogel
Rotfussfalke	Falco vespertinus	Unregelmässiger Gastvogel
Turmfalke	Falco tinnunculus	Regelmässiger Gastvogel
Wasserralle	Rallus aquaticus	Seltener Gastvogel
Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	Seltener Gastvogel
Teichhuhn	Gallinula chloropus	Regelmässiger Brutvogel
Blässhuhn	Fulica atra	Regelmässiger Brutvogel
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	Seltener Gastvogel
Grosser Brachvogel	Numenius arquata	Seltener Gastvogel
Grünschenkel	Tringa nebularia	Seltener Gastvogel
Waldwasserläufer	Tringa ochropus	Regelmässiger Gastvogel
Bruchwasserläufer	Tringa glareola	Unregelmässiger Gastvogel
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	Unregelmässiger Gastvogel
Bekassine	Gallinago gallinago	Unregelmässiger Gastvogel
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	Unregelmässiger Gastvogel
Temminckstrandläufer	Calidris temminckii	Seltener Gastvogel
Falkenraubmöwe	Stercorarius longicaudus	Seltener Gastvogel
Lachmöwe	Larus ridibundus	Seltener Gastvogel
Ringeltaube	Columba palumbus	Regelmässiger Brutvogel
Turteltaube	Streptopelia turtur	Unregelmässiger Brutvogel
Kuckuck	Cuculus canorus	Unregelmässiger Brutvogel
Uhu	Bubo bubo	Seltener Gastvogel
Waldohreule	Asio otus	Seltener Gastvogel
waluomeule	ASIO OIUS	Settener Gastvoger

Mauersegler Eisvogel Wiedehopf Wendehals Grünspecht Schwarzspecht Buntspecht Kleinspecht Rauchschwalbe Felsenschwalbe Mehlschwalbe Uferschwalbe Pirol

Kolkrabe Rabenkrähe Dohle Elster Eichelhäher

Kohlmeise Blaumeise **Tannenmeise** Sumpfmeise Mönchsmeise Schwanzmeise Beutelmeise Kleiber

Gartenbaumläufer Wasseramsel Zaunkönig Rotkehlchen Nachtigall Hausrotschwanz Braunkehlchen

Amsel Wacholderdrossel Rotdrossel Singdrossel Misteldrossel Feldschwirl

Schwarzkehlchen

Drosselrohrsänger Teichrohrsänger Sumpfrohrsänger Gelbspötter Mönchsgrasmücke Gartengrasmücke Dorngrasmücke Klappergrasmücke

Fitis Zilpzalp Waldlaubsänger Wintergoldhähnchen Sommergoldhähnchen

Apus apus Alcedo atthis Upupa epops Jynx torquilla Picus viridis Dryocopus martius Dendrocopos major Dendrocopos minor Hirundo rustica

Ptyonoprogne rupestris Delichon urbica Riparia riparia Oriolus oriolus Corvus corax

Corvus corone corone Corvus monedula

Pica pica

Garrulus glandarius Parus major Parus caeruleus Parus ater Parus palustris Parus montanus Aegithalos caudatus Remiz pendulinus Sitta europaea Certhia brachydactyla

Cinclus cinclus Troglodytes troglodytes Erithacus rubecula Luscinia megarhynchos Phoenicurus ochruros Saxicola rubetra Saxicola torquata

Turdus merula Turdus pilaris Turdus iliacus Turdus philomelos Turdus viscivorus Locustella naevia

Acrocephalus arundinaceus Acrocephalus scirpaceus Acrocephalus palustris Hippolais icterina Sylvia atricapilla Sylvia borin Sylvia communis Sylvia curruca

Phylloscopus trochilus Phylloscopus collybita Phylloscopus sibilatrix Regulus regulus

Regulus ignicapillus

Regelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel

Seltener Gastvogel Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Gastvogel Regelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Gastvogel Regelmässiger Brutvogel Seltener Gastvogel

Regelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Seltener Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel

Unregelmässiger Gastvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Seltener Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Gastvogel

Seltener Gastvogel Seltener Gastvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Gastvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Gastvogel

Seltener Gastvogel

Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Seltener Gastvogel Seltener Gastvogel

Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel

Seltener Gastvogel

Unregelmässiger Gastvogel

Grauschnäpper
Trauerschnäpper
Heckenbraunelle
Baumpieper
Bachstelze
Bergstelze
Star
Feldsperling

Feldsperling Kernbeisser Grünfink Distelfink

Distelfink
Erlenzeisig
Hänfling
Girlitz
Gimpel
Buchfink
Bergfink
Goldammer
Rohrammer

Muscicapa striata
Ficedula hypoleuca
Prunella modularis
Anthus trivialis
Motacilla alba
Motacilla cinerea
Sturnus vulgaris
Passer montanus

Coccothraustes coccothraustes

Carduelis chloris
Carduelis carduelis
Carduelis spinus
Carduelis cannabina
Serinus serinus
Pyrrhula pyrrhula
Fringilla coelebs
Fringilla montifringilla
Emberiza citrinella
Emberiza schoeniclus

Unregelmässiger Brutvogel

Seltener Brutvogel Seltener Gastvogel Seltener Gastvogel

Unregelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Gastvogel

Seltener Brutvogel

Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Brutvogel Regelmässiger Gastvogel Regelmässiger Gastvogel Unregelmässiger Brutvogel Unregelmässiger Gastvogel Regelmässiger Brutvogel Seltener Gastvogel

Unregelmässiger Brutvogel

Seltener Brutvogel

