



## **Projekt Vogelwarte Madárvárta 2**

### **Faunistische Forschung zur Basiserhebung *Chondrosoma fiduciaria* und *Lignyoptera fumidaria* im Rahmen des Interregprojektes VOGELWARTE II**

#### **Forschungsbericht**

**Zeitraum: März 2018 – März 2020**

**Rudolf Eis  
2754 Waldegg 9a**

**Waldegg im März 2020**

### **Auftraggeber**

**Biologische Station Neusiedler See**  
Amt der Bgld. Landesregierung, Abteilung 4 - III  
Seevorgelände 1  
A-7142 Illmitz

### **Auftragnehmer**

Rudolf Eis  
2754 Waldegg 9a  
0660 1646466  
eistrudolf39@gmail.com

### **Forscher**

Rudolf Eis

### **Beteiligte Experten/Forscher**

keine

Die Forschungsarbeiten wurden im Rahmen des  
Programms INTERREG V–A Österreich-Ungarn  
im Projekt Vogelwarte Madárvárta 2 durchgeführt.



Abbildung 1: *Chondrosoma fiduciaria* bei der Paarung. Das flügellose Weibchen ist nur von Experten als Schmetterling zu erkennen



Abbildung 2: *Chondrosoma fiduciaria*- Weibchen bei der Eiablage. Es umkreist dabei spiralenförmig den Halm, sodass innerhalb einer Stunde ein Eigürtel mit 200-300 Eier entsteht





Abbildung 3:

Bild oben: Ein jungfräuliches Steppenfrostsanner-Weibchen wird auf einen Halm gesetzt, der Käfig dann verschlossen. Das Weibchen beginnt sodann seine Pheromone zu verströmen.

Bild unten: Beispiel einer vorerst gelungenen Auswanderung, beobachtet am Oggauer Steinriegel im Okt.2018: Ein Männchen hatte die Witterung aufgenommen und versucht nun zum Weibchen zu gelangen. Nach Ausbringung einiger Eigelege im Frühjahr, haben sich Steppenfrostsanner hier selbstständig entwickelt.





Abbildung 4: *Chondrosoma fiduciaria*-Raupe



Abbildung 5: *Lignyoptera fumidaria* bei der Paarung

# 1. Zusammenfassung

Das betreffende Projekt behandelt die beiden Spezies *Chondrosoma fiduciaria* (Steppenfrostsprenger) und *Lignyoptera fumidaria*. Es sollte versucht werden, Örtlichkeiten zu finden, in denen neue Populationen gegründet werden können, um sich danach selbstständig zu entwickeln.

Beide Arten kommen nur an wenigen eng begrenzten Stellen im pannonischen Raum vor und gelten daher als sehr gefährdet. Eine davon sind die Zitzmannsdorfer Wiesen. *Chondrosoma fiduciaria* bewohnt den oberen wechselfeuchten Teil der Flächen, *Lignyoptera fumidaria* eher den feuchten bis nassen Teil der unteren Wiesen. *C. fiduciaria*-Falter erscheinen nicht vor Mitte Oktober, *L. fumidaria*-Falter erst ein Monat später. Die Weibchen beider Arten sind flügellos und können nur von Spezialisten als Schmetterlinge erkannt werden.

*Chondrosoma fiduciaria* galt seit den neunzehnjährigen Jahren auf den Zitzmannsdorfer Wiesen, dem damals einzigen bekannten Fundplatz Europas, als verschollen und wurde vom Auftragnehmer im Zuge von Filmarbeiten bei einer Universumproduktion in Form eines Eigeleges wiederentdeckt. Dieses Eigelege war Ausgangspunkt einer Reihe von Zuchtversuchen, wobei die von 2017 so erfolgreich war, dass genügend Weibchen für die Einkreuzung mit Wild-Männchen zur Verfügung standen, sodass daraus 20 neue Eigelege hervorgingen. Daraufhin wurde nach weiteren vergleichbaren und geeigneten Standorten gesucht. Im Frühjahr 2018 wurden schließlich am Steinriegel bei Oggau und an einigen Stellen westlich der Langen Lacke die gewonnenen Eigelege ausgesetzt, mit dem Versuch, dadurch neue Populationen zu gründen.

Mit Hilfe von Weibchen neuerlicher Zuchten wurden jeweils ab Oktober 2018 und 2019 Versuche unternommen, Nachweise über Gründung neuer Populationen zu erbringen. Bis jetzt konnte an drei Stellen der dafür vorgesehen Plätze eine selbstständige Entwicklung zum Falter festgestellt werden. Schließlich wurden noch weitere Vorkommen der Art auf Wiesenflächen nördlich von Podersdorf entdeckt.

Wertvolle Erkenntnisse bezüglich der komplizierten Biologie des bemerkenswerten Falters ergaben auch die zahlreichen Exkursionen zu den Zitzmannsdorfer Wiesen, die für die Herstellung der gewünschten Filmdokumentation erforderlich waren.

Die Feldarbeiten für *Lignyoptera fumidaria*, von der vorerst kein Zuchtmaterial zur Verfügung stand, begannen im November 2018, der späten Flugzeit dieses Schmetterlings. Trotz mehrmaliger Suche am bekannten Ort des Vorkommens im unteren feuchten Teil der Zitzmannsdorfer Wiesen konnte kein Weibchen gefunden werden.

Daraufhin wurde im Mai – Anfang Juni 2019 sowohl bei Tag als auch bei Nacht nach Raupen dieser Art gesucht. Leider wieder ohne Erfolg.

Im November 2019 erfolgten wiederholt Exkursionen zu den Fischawiesen (nahe Gramatneusiedel), wo die Art im Spätherbst relativ häufig anzutreffen ist. Unermüdlich wurden vom Verfasser herumflatternde Männchen verfolgt, die ihm den Weg zu einem Weibchen weisen sollten. Doch auch dies blieb erfolglos. Nach Schlechtwettereinbruch Ende November musste das Unternehmen abgebrochen werden.

Die Filmdokumentation zeigt Falter und Kopula von einem Fund auf den Zitzmannsdorfer Wiesen aus dem Jahre 2017. Das daraus hervorgegangene Eigelege stand dem Verfasser für eine Nachzucht leider nicht zur Verfügung.

Der Zeitrahmen für die Zuchten von *Chondrosoma fiduciaria* und *Lignyoptera fumidaria* betrug jeweils ein Jahr. Im ersten Jahr des Projekts erfolgte die Aufzucht von *Chondrosoma fiduciaria*. Gleichzeitig wurde aber auch nach *Lignyoptera fumidaria*-Weibchen gesucht, um eine Zucht im Folgejahr beginnen zu können. Nach vergeblichen Versuchen ein solches oder *L. fumidaria* Raupen zu finden, wurde als Ausgleich nochmals eine *C. fiduciaria*-Zucht in die Wege geleitet, um im Folgejahr abermals Zuchtmaterial für weitere Versuche zur Verfügung zu haben.

## Summary

This project deals with two rare moth species: *Chondrosoma fiduciaria* and *Lignyoptera fumidaria*. The purpose was to find new locations in which new populations can be created and maintained.

Both species have their habitats in very few locations in the Pannonian region. *Chondrosoma fiduciaria* can be found, so far as known in only two locations in all of Europe. One of these are the so called Zitzmannsdorfer Wiesen (Zitzmannsdorf –meadows). Its habitats are the recurrently moist part of the meadows, *Lignyoptera fumidaria* can be found here as well, but it needs the moist or very wet spots of the area. *Chondrosoma fiduciaria* make its appearance not before mid October, *Lignyoptera fumidaria* appears one month later. The females of both species are wingless and can be recognized as butterflies only by experts. At the Zitzmannsdorf-Meadows *Chondrosoma fiduciaria* has been regarded as vanished or extinct since about 1985. After a routine search done recently the author was able to find an egg deposit of this species.

After a successful breed, enough females hatched to be matched with wild living males of the Zitzmannsdorf-meadows. Finally 20 egg deposits were available in spring 2018. They were placed at suitable spots near Oggau and at Seewinkel near the Lange Lacke. After new breeds, enough female moths hatched to enable further research. The females now available were brought to the selected spots deemed suitable, spreading their pheromones. At three spots male-moths approached. Evidence was herewith shown, that *C. fiduciaria* moths have successfully developed in these habitats.

The second part of the project deals with *Lignyoptera fumidaria*. The procedure would be similar to the one adopted in the case of *Chondrosoma fiduciaria*. Field research for *Lignyoptera fumidaria* - a species from which there had hitherto not existed any breeding material – began in November 2018, due to the late flying activity of this moth. In spite of several searches at the place where it had formerly been observed, namely the wet parts of the Zitzmannsdorf meadows, no female specimen could be found. Therefore in May, early June 2019 a renewed search for *L. fumidaria*- caterpillars was undertaken. Unfortunately again without tangible result.

In November 2019 there were repeated excursions to the Fischawiesen (the meadows along the river Fischa near Gramatneusiedl), where this species is frequently seen in late autumn. The author undertook innumerable and untiring efforts to follow male specimens fluttering about, in the hope of eventually being led to a female. Even this approach did not show the desired effect. After a bad weather spell at the end of November the undertaking had finally to be broken off.

The film documentation shows some specimens found at the Zitzmannsdorf meadows in 2017 and their copulation. The eggs proceeding from it were unfortunately not available to the author for breeding.

The time frame originally envisioned for the breeding of *Chondrosoma fiduciaria* and *Lignyoptera fumidaria* was one year each. Breeding of *Chondrosoma fiduciaria* was accomplished in the first year of the project. At the same time search for a female *Lignyoptera fumidaria* took place, in order to ensure breeding in the year to come. This attempt was unsuccessful again. Despite repeated searches no inseminated female *L. fumidaria* could be located. In order to make up for this failure one more breeding of *Chondrosoma fiduciaria* was undertaken.

## 2. Inhalt

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. Zusammenfassung .....                               | 6  |
| 2. Inhalt .....                                        | 8  |
| 3. Ausgangslage, Zielsetzung.....                      | 9  |
| 4. Durchgeführte Forschungsaktivitäten. ....           | 9  |
| 4.1. Gebietsabgrenzung.....                            | 9  |
| 4.2. Methode .....                                     | 10 |
| 4.3. Aktivitäten .....                                 | 13 |
| 5. Schnittstellen, Datenaustausch.....                 | 14 |
| 6. Ergebnisse, Auswertung .....                        | 14 |
| 7. Interpretation der Ergebnisse.....                  | 15 |
| 8. Empfehlungen für weitere Aktivitäten, Ausblick..... | 15 |
| 9. Literatur .....                                     | 15 |
| 10. Anhänge .....                                      | 16 |



### 3. Ausgangslage, Zielsetzung

***Chondrosoma fiduciaria*:** Eine seit Jahrzehnten verschollene Art konnte durch gezielte Suche wiederentdeckt werden. Es wurde ein Eigelege gefunden, das Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Aufzucht war. Aus dieser Aufzucht gingen nach Einkreuzung mit Wild-Männchen 20 neue Eigelege hervor, die zu Beginn des Projektes an geeigneten Stellen, die den Lebensansprüchen der besonderen Art entsprechen könnten, ausgebracht wurden.

Zielsetzung war, mit Hilfe von Weibchen aus der Aufzucht Freilandmännchen anzulocken, um so den Erfolg einer Gründung neuer Populationen nachzuweisen oder aber auch weitere Vorkommen zu entdecken.

***Lignoptera fumidaria*:** Für die Filmdokumentation konnte ein Fumidaria-Pärchen verwendet werden, das im Nov. 2017 im Rahmen einer Exkursion von Mitarbeitern der Biologischen Station Illmitz und einem Mitglied einer Tiroler Forschungsgruppe auf den unteren Zitzmannsdorfer Wiesen gefunden wurde. Die Dreharbeiten meinerseits erfolgten direkt am Fundplatz. Die Aufzucht sollte sinngemäß wie bei der vorigen Art erfolgen, doch erging das *L. fumidaria*-Pärchen an den Tiroler Exkursionsteilnehmer. Nachdem danach weder ein weiteres *L. fumidaria*-Pärchen noch ein Weibchen dieser Art gefunden werden konnte, stand dem Verfasser vorerst leider kein Zuchtmaterial zur Verfügung.

### 4. Durchgeführte Forschungsaktivitäten.

Durch die sehr schwierige und verlustreiche Aufzucht von *Chondrosoma fiduciaria* wurden wertvolle Erkenntnisse von den Lebensansprüchen der Raupen gewonnen. Falter aus überlebenden Puppen sind jeweils im Laufe des Oktobers geschlüpft, mit den geschlüpften Weibchen konnte dann die unter Punkt 3 beschriebene Feldarbeit begonnen werden. Bei den erforderlichen Dreharbeiten zur Herstellung der Filmdokumentation konnte die Biologie und das Verhalten der Art ausführlich veranschaulicht werden.

#### 4.1. Gebietsabgrenzung

Es wurden an acht Standorten Freilanduntersuchungen durchgeführt (Tab. 1). Die **Zitzmannsdorfer Wiesen** sind einer der beiden derzeit bekannte Fundplätze von ***Chondrosoma fiduciaria***. Diese besondere Art konnte vom Auftragnehmer nach etwa 40 Jahren ihrer vermeintlichen Absenz wiedergefunden werden (Abb. A. 3).

Aus einer erfolgreichen Aufzucht wurden daraus gewonnene Eigelege schließlich am **Steinriegel nahe Oggau** (Abb. A. 1) und an **vier Stellen westlich der Langen Lacke** (Abb. A. 2) ausgebracht. Die gewählten Örtlichkeiten könnten durch ihre botanische und ökologische Ähnlichkeit mit den Zitzmannsdorfer Wiesen den Lebensansprüchen der seltenen Art entsprechen. Auch waren dort die erforderlichen Raupenfutterpflanzen in ausreichender Zahl vorhanden.

Bei routinemäßiger Suche nach neuen bisher unbekannte *C. fiduciaria*-Vorkommen konnten solche an zwei Stellen etwas **nördlich von Podersdorf** entdeckt werden (Abb. A. 2).

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungsgebiete

| Nr. | Standort                                                          | Koordinaten                |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1   | Zitzmannsdorfer Wiesen, nahe Neumahdkapelle                       | 47.899822° N, 16.881087° O |
| 2   | Oggau, Steinriegel                                                | 47.862778° N; 16.686868° O |
| 3   | Apetlon, Gebiet Lange Lacke-Xixsee, bei 3 Nussbäumen.             | 47.755633° N, 16.845011° O |
| 4   | Apetlon, Gebiet Lange Lacke-Xixsee, vis a vis Sauspitz            | 47.760266° N, 16.853501° O |
| 5   | Apetlon, Gebiet Lange Lacke-Xixsee, vis a vis Darscho             | 47.764348° N, 16.838009° O |
| 6   | Apetlon, Gebiet Lange Lacke-Xixsee, vis a vis Bewässerungsbrunnen | 47.756852° N, 16.837832° O |
| 7   | Gols – nördlich Golserkanal                                       | 47.872493° N, 16.860642° O |
| 8   | Neusiedl am See - nördlich Golserkanal                            | 47.874714° N, 16.866136° O |

## 4.2. Methode

In den Jahren 2018 und 2019 erfolgte die **Aufzucht der Raupen** aus den ursprünglich 2017 gewonnenen Eigelegen. Die Raupen entwickelten sich in ameisensicheren Netzbehältern, in denen eingetopfte Futterpflanzen als Raupenfutter dienten. Es wurden *Centaurea scabiosa* und versuchsweise Wolfsmilcharten (*Euphorbia* spp.) gereicht. Diese wurde von manchen Raupen ebenfalls angenommen. In der Literatur wird ausschließlich Wolfsmilch genannt, doch wurde auch der Verdacht geäußert, dass die Raupen einigermaßen polyphag sein könnten. Im Versuch wurden keine weiteren Pflanzen als die genannten als Nahrung angenommen. Bei einer Aufzucht auf der Biologischen Station Illmitz wurde den jungen Eirauen Löwenzahn (*Taraxacum* spp.) gereicht und es stellten sich damit ebenfalls Erfolge ein.

Auf den Zitzmannsdorfer Wiesen scheinen die Raupen ausschließlich an der Flockenblume *Centaurea scabiosa* heranzuwachsen. Diese ist dort stellenweise häufig, daher dürfte es zu keinen Futterengpässen kommen.

Von den 20 Eigelegen aus 2017 dienten zwei der neuerlichen Aufzucht, zwei gingen an die Biologische Station Illmitz. Die verbliebenen 16 Gelege wurden nach der Überwinterung, wie unter Pkt.3.1 beschrieben, Anfang April 2018 am Steinriegel und in der Nähe Lange Lacke ausgesetzt. Die ersten **Anflugversuche** mit frisch geschlüpften Weibchen aus der Aufzucht 2018 erfolgte in der 2. Oktoberhälfte 2018.

Nach Einkreuzung mit Wild-Anflügen standen wieder eine Reihe von Eigelgen zur Verfügung. Diese wurden dann nach ihrer Überwinterung Ende März 2019 an den vereinbarten Stellen, an welchen *Centaurea*-Pflanzen in ausreichender Zahl vorhanden sind, ausgesetzt. Ein Gelege wurde der Biologische Station Illmitz für Forschungszwecke überlassen, eines diente dem Autor für eine neuerliche Aufzucht im Frühjahr 2019.

**Aufzucht Frühjahr 2019:** Sie war nicht so erfolgreich, da ein Teil der Raupen offensichtlich einer Infektion zum Opfer gefallen ist. Trotzdem standen Weibchen zur Verfügung, um an den vereinbarten Auswilderungsstellen Anflugversuche durchführen zu können. An einer weiteren Stelle im Bereich der Langen Lacke, an der im Frühjahr Eigelege deponiert wurden, konnten *C. fiduciaria*-Männchen angelockt werden und verwiesen damit auf eine **selbstständige Entwicklung aus den ausgebrachten Eigelegen**.

Auf den Wiesenflächen **zwischen Podersdorf und dem bekannten Zitzmannsdorfer Vorkommen konnten weitere bisher unbekannte Vorkommen** entdeckt werden. Mit Hilfe gezüchteter Weibchen wurden an zwei Örtlichkeiten *C. fiduciaria*-Männchen angelockt. Es ist anzunehmen, dass die Art auf den ehemals ausgedehnten pannonischen Weideflächen viel weiter verbreitet war, und dass es sich bei diesen neuen Fundplätzen um inselförmige Relikte aus vergangenen Zeiten handelt. Die von der Parkverwaltung eingeleiteten Schutzmaßnahmen – Erweiterung und Pflege der Wiesenflächen, Auflassen von eingesprengten Weingärten - kommt den Bedürfnissen der Art offensichtlich entgegen, doch darf nicht übersehen werden, dass die flügellosen Steppenfrostsparer-Weibchen nur einen sehr bescheidenen Aktionsradius haben, um ihr Verbreitungsgebiet erfolgreich erweitern zu können. Am beweglichsten sind wohl die Raupen des Steppenfrostsparers. Sie können auf der Suche nach geeignetem Futter immerhin einige Meter zurücklegen und könnten so ihr Habitat allmählich etwas vergrößern.

Die meisten *C. fiduciaria*-Raupen verpuppen sich im Laufe des Juni in der Nähe ihrer Futterpflanzen in der lockeren Erde. Die im Oktober ausschlüpfenden Weibchen mühen sich aus der Erde, klettern auf den nächst besten geeigneten Halm und verströmen ihre Pheromone, um den Männchen ihre Kopulabereitschaft zu signalisieren. Die Begattung erfolgt in den Vormittagsstunden, dauert zwischen 5 Minuten und etwa einer Stunde. Unmittelbar danach beginnt das Weibchen mit der Eiablage. Etwa 200-300 millimetergroße anfangs grünlichweiße, später silbergraue Eier werden in Form eines Gürtels wenige cm über den Boden an dem erkletterten Halm befestigt. Dabei wird dieser während der Eiablage mehrmals spiralenförmig umkreist, bis das Gelege etwa nach einer Stunde vollendet ist.

Beide Geschlechter des Steppenfrostsparers sind kurzlebig und sterben meistens noch am Tag der Kopula bzw. Eiablage ab. Steht am Tag des Schlüpfens kein Kopulapartner zur Verfügung, kann sich die Lebenszeit der Falter auch ein paar Tage verlängern. Diese nehmen aber keinerlei Nahrung zu sich und beziehen ihre Energie ausschließlich aus den Reserven ihrer Raupenzeit.

Eine Zusammenfassung der Freilandarbeiten der Jahre 2017, 2018 und 2019 ist in der Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2: Im Jahr 2017 bis 2019 durchgeführte Freilandarbeiten (Datum), Untersuchungsgebiete (Standort Nr. - siehe Tabelle 1) und Beschreibung der Untersuchung.

| Datum      | Standort (Nr.) | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01.03.2017 | 1              | Fund eines Fiduciaria-Eigeleges, dass Grundlage einer Aufzucht war. Diese war so erfolgreich, sodass genügend Weibchen schlüpften, um sie im Oktober 2017 mit Männchen-Wildanflügen der Zitzmannsdorfer Wiesen einzukreuzen. |
| 01.10.2017 | 1              | Einkreuzung von Zuchtweibchen mit Männchen von Wildanflügen. Im Laufe mehrerer Exkursionen konnten 20 Eigelege gewonnen werden.                                                                                              |
| 02.04.2018 | 2              | An einer geeigneten Stelle werden an der Basis von Skabiosen 3 Eigelege ausgebracht                                                                                                                                          |
| 09.04.2018 | 3, 4, 5        | je 3 Gelege werden ausgebracht                                                                                                                                                                                               |
|            | 6              | 4 Gelege werden ausgebracht. 2 Gelege dienen der Aufzucht im nächsten Jahr, 2 dienen der Biologischen Station Illmitz für Forschungszwecke                                                                                   |
| 10.10.2018 | 2              | Anflugversuch: 2 Männchen-Anflüge                                                                                                                                                                                            |
|            | 3, 4, 5, 6     | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 13.10.2018 | 1              | Kontrollanflugversuch: Kein Anflug                                                                                                                                                                                           |
|            | 3, 4, 5, 6     | keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 16.10.2018 | 1              | Kontrollanflugversuch: Kein Anflug                                                                                                                                                                                           |
|            | 3, 4, 5, 6     | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 22.10.2018 | 1              | Kontrollanflugversuch: 2 Männchen                                                                                                                                                                                            |
|            | 3, 4, 6        | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
|            | 5              | Anflugversuch: 1 Männchen- Anflug                                                                                                                                                                                            |
| 26.10.2018 | 1              | Kontrollanflugsversuch: Massenhafter Männchenanflug zur Mittagszeit                                                                                                                                                          |
|            | 3, 4, 5, 6     | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 06.11.2018 | 3, 4, 5, 6     | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 21.03.2019 | 2              | Infolge Herbstmahd keine Centaurea-Pflanzen nachweisbar, daher auch keine Gelege-Ausbringung                                                                                                                                 |
| 22.03.2019 | 3, 4, 5, 6     | Ausbringen von je 3 Eigelegen pro Standort                                                                                                                                                                                   |
| 08.10.2019 | 1              | Kontrollanflugsversuch: Keine Anflüge                                                                                                                                                                                        |
|            | 2, 3, 4, 5, 6  | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 14.10.2019 | 1              | Kontrollanflugsversuch: 1 Männchen                                                                                                                                                                                           |
|            | 2, 4, 5, 6     | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
|            | 3              | 2 Männchenanflüge                                                                                                                                                                                                            |
|            | 7              | 2 Männchenanflüge (neu entdecktes Fiduciaria-Vorkommen)                                                                                                                                                                      |
|            | 8              | 1 Männchenanflug (neu entdecktes Fiduciaria-Vorkommen)                                                                                                                                                                       |
| 18.10.2019 | 1              | Kontrollanflugsversuch: 2 Männchen; im Vorjahr dagegen sehr häufig                                                                                                                                                           |
|            | 3, 4, 5, 6     | Keine Anflüge                                                                                                                                                                                                                |
| 23.10.2019 | 1              | Keine Anflüge; Eigelege gefunden                                                                                                                                                                                             |



### 4.3. Aktivitäten

Neben den schwierigen Aufzuchten von *Chondrosoma fiduciaria*, Ausbringen von durch Zucht gewonnener Eigelege in geeignete Biotope und Durchführung von Anflugversuchen mit Hilfe aus der Zucht hervorgegangener Weibchen wurde auch eine Filmdokumentation erstellt, die bemerkenswerte Aufschlüsse über die Wiederentdeckung und Biologie von *Chondrosoma fiduciaria*, und im geringeren Umfang von *Lignyoptera fumidaria* vermittelt. Für die Filmarbeiten waren zahlreiche Exkursionen in die Zitzmannsdorfer Wiesen nötig.

Ursprünglich stand für die Dreharbeiten nur ein *Lignyoptera fumidaria* Kopula-Pärchen zur Verfügung, das während einer gemeinsamen Exkursion mit Experten der Biologischen Station Illmitz gefunden wurde. Das befruchtete Weibchen erging aber an einen Mitarbeiter einer Tiroler Forschungsgruppe und stand daher dem gegenständlichen Projekt für weitere Forschungsarbeiten nicht zur Verfügung.

Meinerseits erfolgten daraufhin mehreren Exkursionen bei Tag und bei Nacht, wobei jedoch ausschließlich männliche Falter aufgestöbert werden konnten. Auch die Raupensuche im Mai und Juni im nassen Teil der Zitzmannsdorfer Wiesen, dem klassischen *L. fumidaria*-Vorkommen, blieb erfolglos.

Weitere Exkursionen, um endlich ein *L. fumidaria*-Weibchen aufzuspüren, fanden auf den Fischawiesen bei Gramatneusiedel statt, einem Habitat, in dem die Art zur Flugzeit im November gelegentlich häufig zu beobachten ist. Stundenlang wurden auffliegende Männchen verfolgt, die dem Autor den Weg zu einem *L. fumidaria*-Weibchen weisen sollten. Leider war auch dies erfolglos. Nach einem Schlechtwettereinbruch Ende November 2019 musste die Suche eingestellt werden.

Wegen zweijähriger erfolgloser Bemühungen einen *L. fumidaria*-Zuchtstamm zu errichten, **wurde 2019 vorsorglich eine weitere *C. fiduciaria*-Zucht in die Wege geleitet**. Damit sollte der sich anbahnende Misserfolg der *L. fumidaria*-Zucht ausgeglichen werden. Bei Anflugversuchen im Oktober 2019 stellte sich heraus, dass *Chondrosoma fiduciaria* in diesem Jahr anders wie im Vorjahr ausgesprochen selten war. Selbst am klassischen Vorkommen auf den Zitzmannsdorfer Wiesen konnten nur einzelne männliche Falter herangelockt werden. Daraus ist zu schließen, dass die Häufigkeit der Art von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterworfen ist.

Anflugversuche nach dieser neuerlichen Zucht machten es aber möglich, an einer weiteren Stelle im Bereich der Langen Lacke **eine erfolgreiche Auswilderung nachzuweisen** und obendrein, wie in Pkt.4.2 beschrieben, **auf den Wiesenflächen nördlich von Podersdorf neue Vorkommen** zu entdecken.

Um die **Exkursionsaktivitäten** zu verdeutlichen sollen im Folgenden Auszüge aus dem Exkursionstagebuch wiedergegeben werden:

**13.10.2019** Schönwettertag in Waldegg im Piestingtal (Wohnort des Autors). Am späten Vormittag schlüpft ein *C. fiduciaria*-Weibchen, mit dem bei günstiger Witterung am folgenden Tag Anflugversuche unternommen werden sollen. Damit das Weibchen nicht unnötigerweise Pheromone verströmt, wird es bei etwa 3° C in einen Kühlschrank gebracht, worin es auch übernachtet.

**14.10.2019** Fröhlich morgens mit dem *C. fiduciaria*-Weibchen Fahrt von Waldegg zu den Zitzmannsdorfer Wiesen und zur Langen Lacke (2x140 km). Bis 12:15h Nebel bei 10° C, später sonnig mit deutlicher Erwärmung. Kontroll-Anflugversuch auf den Zitzmannsdorfer Wiesen, dem klassischen Vorkommen der Art: Nur ein einziges *C. fiduciaria*-Männchen wird vom mitgebrachten Weibchen angelockt. Ein Zeichen, dass die Flugzeit der Falter eben erst zu beginnen scheint. Sodann Besuch jener vier Stellen im Bereich der Langen Lacke, an welchen im Frühjahr 2017 und 2018 Eigelege ausgebracht wurden. Alle vorgesehenen Auswilderungsorte müssen vormittags besucht werden, da Steppenfrostsprenger-Männchen nur bis etwa mittags aktiv sind. Der Besuch der vorgesehenen Örtlichkeiten ist also ein

Wettlauf mit der Zeit. Nur an einer Stelle (Bereich Nussbäume) kann an diesem Exkursionstag der Anflug von 2 *C. fiduciaria*-Männchen beobachtet werden. Auch auf der Oggauer Steinplatte gibt es diesmal keine Beobachtung. Angeflogene Männchen an der Langen Lacke werden nicht zur Kopula zugelassen, da das mitgebrachte Weibchen noch weiteren Versuchen dienen sollte:

Am Rückweg Richtung Zitzmannsdorf werden zwischen Podersdorf und Zitzmannsdorfer Wiesen an zwei Stellen westseits der Bundesstrasse Wiesenflächen mit *Centaurea*-Pflanzen aufgesucht, um auch dort Anflugversuche vorzunehmen. Und siehe da, an beiden Stellen finden sich *C. fiduciaria* Männchen ein. Das Vorkommen des Steppenfrostsanners ist also nicht auf die klassischen Zitzmannsdorfer Wiesen beschränkt! Eine wertvolle Erfahrung. Zum Abschluss des Exkursionstages wird mit Hilfe des Weibchens nochmals ein Anflugversuch auf den Zitzmannsdorfer Wiesen unternommen, doch am klassischen *C. fiduciaria*-Platz lässt sich kein Männchen blicken. Das mitgebrachte *C. fiduciaria*-Weibchen wird wieder mit nach Hause genommen, um damit am nächsten Tag nochmals Anflugversuche unternehmen zu können. Doch dieses Weibchen hat sich beim Verströmen der Pheromone schon verausgabt und überlebt keine weitere Übernachtung im Kühlschrank.

**19.11.2019**, Fischawiesen bei Grammatneusiedel. Vorerst nebelig, dann zaghaft sonnig  
Die Flugzeit der *Lignyoptera fumidaria* ist nun voll angelaufen. Besonders häufig sind die Falter im Bereich der ehemaligen Fischaschlingen. Stundenlang wurden die männlichen Falter verfolgt, in der Hoffnung, dass eine Kopula beobachtet werden kann. Doch auch diesmal blieb die Suche nach einem Weibchen erfolglos.

**20.11.2019**, Fischawiesen, vorerst wieder nebelig, dann zögernder Sonnenschein.  
Abermals häufiges Auftreten von *L. fumidaria*-Männchen, so wie auch am Vortag, vor allem im feuchten Bereich der Fischaschlingen. Die Männchen lassen sich leicht aufscheuchen und fliegen meist nur kurze Strecken, um dann im Gras zu rasten. Doch auch diesmal konnte kein Männchen beobachtet werden, das ein Weibchen angefliegen hätte.

Es folgt nun ein Schlechtwetterperiode. Bei einer Reihe von Exkursionen wurde alles versucht, um auch eine *L. fumidaria*-Zucht in die Wege zu leiten. Die einzige *L. fumidaria*-Kopula wurde 2017 an einem Novembervormittag auf den Zitzmannsdorfer Wiesen (47.898510° N, 16.875940° O ) gefunden. Ich konnte den Fund zwar filmen und fotografieren, auch gingen diese Filmszenen in die Filmdokumentation ein, doch erging das befruchtete *L. fumidaria*-Weibchen an Karel Cerny, der im Auftrag des Tiroler Ferdinandeums unterwegs war. Eine vereinbarte Übergabe eines halben Eigeleges ist leider nie erfolgt. Wir wussten zwar nun, wie flügellose *L. fumidaria*-Weibchen aussehen und wie eine Kopula im Gras gefunden werden kann, doch die Bemühungen, eine solche zu finden, um damit eine Aufzucht zu beginnen, waren leider ohne Erfolg. Auch Raupenfunde im Frühjahr waren uns trotz intensiver Suche weder bei Tag noch bei Nacht gegönnt.

## 5. Schnittstellen, Datenaustausch

Dr. Zechmeister, Leiter der Biologischen Station Illmitz

## 6. Ergebnisse, Auswertung

Als positives Ergebnis kann grundsätzlich die Wiederentdeckung der vermeintlich ausgestorbenen Art *Chondrosoma fiduciaria* gewertet werden. Die Aufzuchten erwiesen sich zwar als mehr oder weniger verlustreich, aber sie sind bei sorgfältiger Pflege durchaus

möglich. Ob neu gegründete Populationen in den Versuchs-Habitaten weiterbestehen können, wird die Zukunft erweisen. Vorerst gibt es an drei der vorgesehenen Ausbringungsorte Hinweise, dass sich Steppenfrostsanner selbstständig zum Falter entwickelt haben.

Wertvoll mag auch die Erkenntnis sein, dass auf einigen Wiesenflächen zwischen Podersdorf und den Zitzmannsdorfer Wiesen ebenfalls *Chondrosoma fiduciaria*- Falter beobachtet werden können. Die neu entdeckten Vorkommen könnten inselartige Reste von ursprünglich viel weiträumigeren Habitaten sein, die nun durch effektive Landschaftspflegemaßnahmen der Nationalparkverwaltung und gezielte Forschungstätigkeit sichtbar geworden sind.

## 7. Interpretation der Ergebnisse

Vorerst können vor allem die Wiederentdeckung und die positiven Erfahrungen einer erfolgreichen Aufzucht von *Chondrosoma fiduciaria* als wichtiges Ergebnis gewertet werden. Aber auch die Filmdokumentation, die einen enormen Aufwand an Zeit und Geduld erforderte, vermittelt einen tiefen Einblick in die komplizierte Biologie dieser Steppenart. Durch Anlockversuche konnte 2018 auf den Zitzmannsdorfer Wiesen, dem klassischen Vorkommen der Art, eine bemerkenswerte und unerwartete Häufigkeit festgestellt werden, die sich aber leider 2019 nicht wiederholte und auf jährweise starke Häufigkeitsschwankungen hinweist.

Am 14.10.2019 wurden mit einem Steppenfrostsanner-Weibchen abermals Anflugversuche durchgeführt. Es wurden die 5 für die Auswilderung bestimmten Plätze kontrolliert und an einem, im Bereich der Langen Lacke, ein weiterer Wildanflug festgestellt – Zeichen, dass sich hier Falter selbstständig entwickelt haben. Somit gibt es nun **an drei Stellen Nachweise einer vorerst gelungenen Auswilderung.**

Bei weiteren Anflugversuchen an zwei Stellen zwischen Podersdorf und den Zitzmannsdorfer Wiesen konnten ebenfalls anfliegende Männchen beobachtet werden. Die Art ist also derzeit nicht auf das klassische Vorkommen auf den Zitzmannsdorfer Wiesen beschränkt, sondern kommt auch auf den weiter südlich gelegenen Wiesen Richtung Podersdorf vor. **Eine wertvolle Erkenntnis!**

## 8. Empfehlungen für weitere Aktivitäten, Ausblick

Der Biologischen Station Illmitz stehen nun wieder weitere Eigelege für Forschungsarbeiten zur Verfügung. Bei erfolgreicher Aufzucht könnten die fünf Auswilderungsplätze und die neuen Vorkommen südlich von Podersdorf abermals mit Hilfe von Anflugversuchen kontrolliert werden.

## 9. Literatur

Jaroslav Fajcik , Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas, Bratislava 2003

Fritz Kasy, Über ein im Burgenland neu entdecktes Vorkommen der Geometride *Chondrosoma fiduciaria* Anker. Sonderdruck aus „Burgenländische Heimatblätter“, 19. Jg., Heft 3, Eisenstadt 1957

## 10. Anhänge

Auswilderungsplatz am Steinrigel (Abb. A. 1). Hier wurden am 2.4.2018 drei *C. fiduciaria* Gelege an der Basis von *Centaurea scabiosa* Pflanzen ausgebracht. Im Oktober 2018 wurden *C. fiduciaria*- Männchen Anflüge an ein mitgebrachtes Weibchen beobachtet, Anzeichen, dass sich die Art in diesem Jahr offensichtlich selbstständig entwickelt haben könnte.

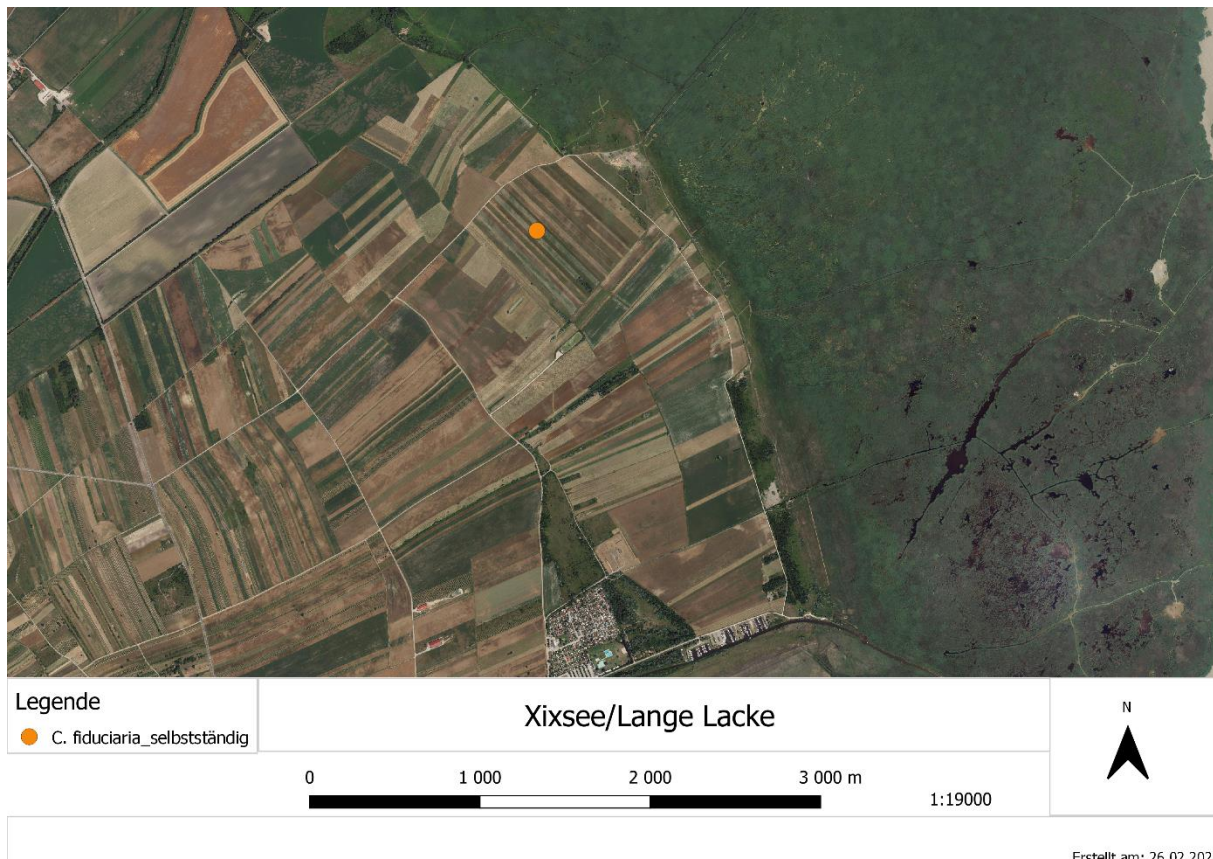
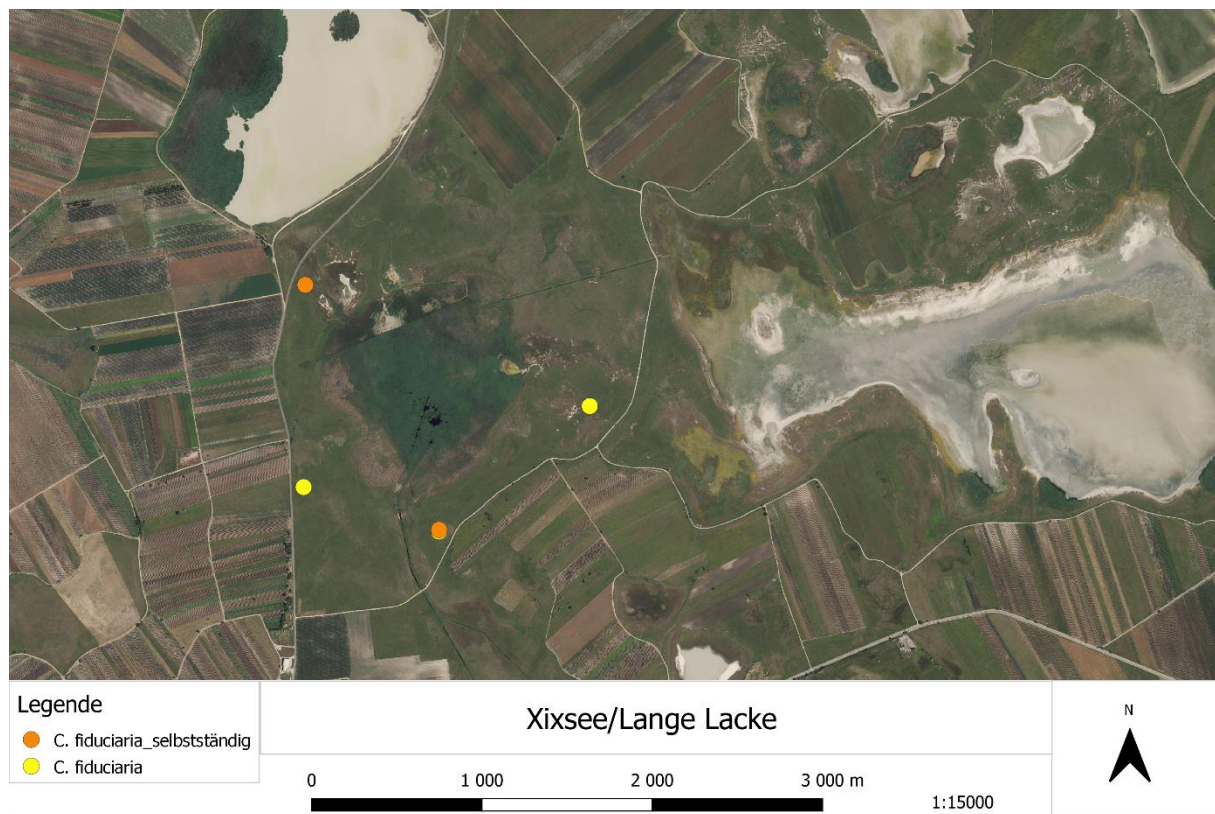


Abbildung A. 1: Auswilderungsplatz am Steinrigel (orange markiert). Quelle: Geodaten Burgenland, erstellt am 26.02.2021

Bei den markierten Örtlichkeiten (Abb. A. 2) wurden im Frühjahr 2018 je vier *C. fiduciaria*-Gelege ausgebracht, jeweils an der Basis von Flockenblumen (*Centaurea scabiosa*). Im Frühjahr sind diese kenntlich an den trockenen, braunen Vorjahresblütenständen. 2019 wurden an den selben Stellen abermals acht Gelege verteilt. Hinweise einer selbstständigen Entwicklung gab es im Oktober 2018 im Bereich des Warmsees (Darscho-Lacke) (gegenüber dem Parkplatz) und im Oktober 2019 im Bereich der drei Nussbäume (orange Markierungen).

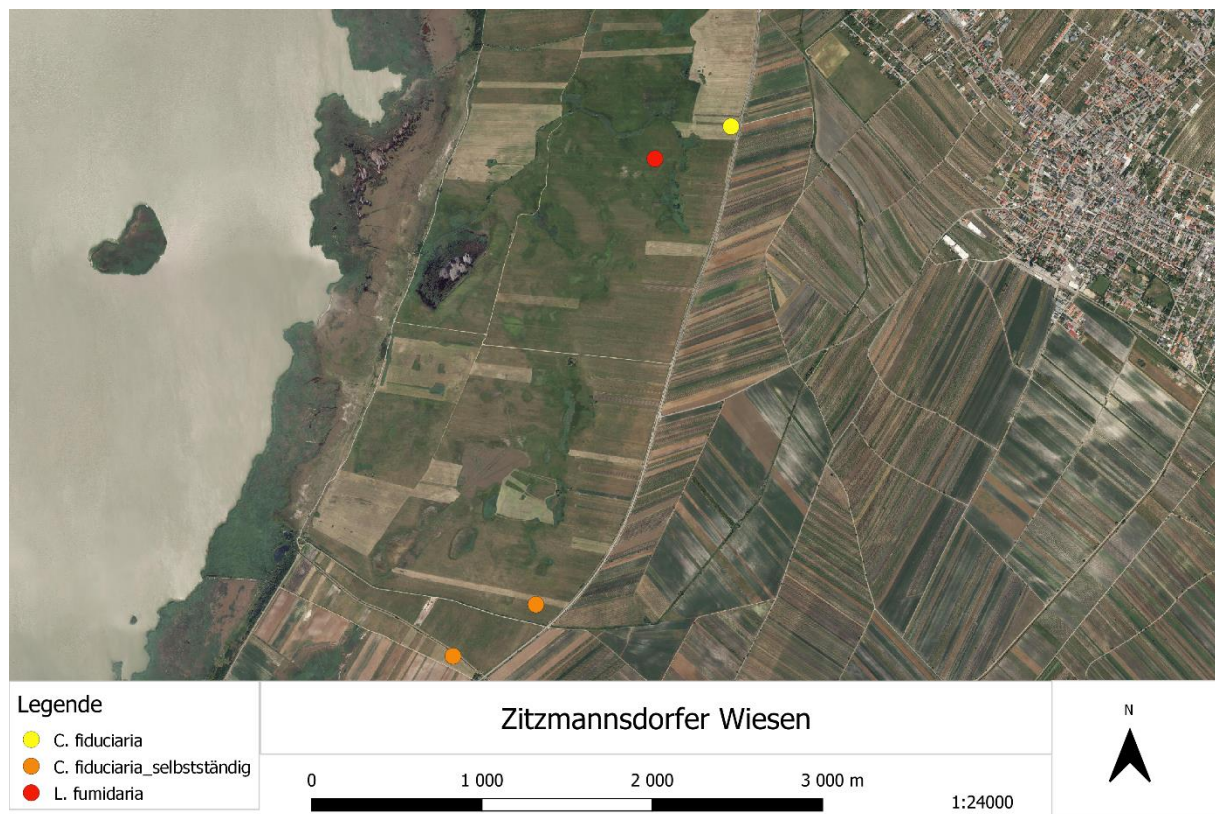




Erstellt am: 26.02.2021

Abbildung A. 2: ausgebrachte *C. fiduciaria*- Eigelege (gelbe und orange Markierungen) in der Nähe der Darscho-Lacke, in der weiteren Umgebung des Xixsees sowie nahe der Langen Lacke. Orange Markierungen = Hinweise einer selbstständigen Entwicklung von *C. fiduciaria* im Bereich des Warmsees im Oktober 2018 sowie im Bereich dreier Nussbäume im Oktober 2019 südlich des Xixsees. Quelle: Geodaten Burgenland, erstellt am 26.02.2021

Zwei Örtlichkeiten von bisher unbekannten Steppenfrostsanner-Vorkommen konnten am 14.10.2019 mittels Anflugversuchen entdeckt werden (Abb. A. 3). Mit Hilfe eines *C. fiduciaria*-Weibchens aus der Zucht wurden mehrere Faltermännchen angelockt. Diese Entdeckung ist umso bemerkenswerter, als im Oktober *Chondrosoma fiduciaria* auf den Zitzmannsdorfer Wiesen, dem klassischen Steppenfrostsanner-Vorkommen, ausgesprochen selten zu beobachten war (die gelbe Markierung markiert das klassische Vorkommen von *C. fiduciaria*, die rote Markierung von *Lignyoptera fumidaria*).



Erstellt am: 26.02.2021

Abbildung A. 3: Steppenfrospanner-Vorkommen im Bereich der Zitzmannsdorfer Wiesen. gelbe Markierung = Vorkommen von *C. fiduciaria*, rote Markierung = Vorkommen von *Lignyopectera fumidaria*. Orange Markierung = neu entdecktes *C. fiduciaria* Vorkommen. Quelle: Geodaten Burgenland, erstellt am 26.02.2021