

Bestandserfassung und -
evaluierung der Kartäuserschnecke
(*Monacha cartusiana*) und
Miterfassung der Wr.
Schnirkelschnecke (*Cepaea
vindobonensis*) in Wien mit
Einschätzung des
Erhaltungszustandes

Projektbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien - Abteilung 22,
Umweltschutz.

Von Michael Duda
13.11.2020

Inhalt

Einleitung und Zielsetzung	2
Kurzbeschreibung der Kartäuserschnecke	2
Material und Methode	3
Ergebnisse und Diskussion	4
Felderhebungen	4
Beschreibungen der Standorte	4
Vorkommen außerhalb von LE-Gebieten.....	4
Vorkommen innerhalb von LE-Gebieten	7
Vorkommen und Verschwinden	8
Populationsabschätzung und Erhaltungszustand	10
Pfleßmaßnahmen sowie Methodik für die Durchführung von Übersiedlungen	10
Miterfassung von <i>Caucasotachea [Cepaea] vindobonensis</i>	11
Literatur.....	13
Abbildungen.....	14

Einleitung und Zielsetzung

Gegenstand der vorliegenden Studie ist das Monitoring der Kartäuserschnecke *Monacha cartusiana* mit Einschätzung des Erhaltungszustandes und gleichzeitige Miterfassung der Wr. Schnirkelschnecke *Caucasotachea [Cepaea] vindobonensis*.

In der Wiener Naturschutzverordnung ist *M. cartusiana* als „B – streng geschützte Arten mit Lebensraumschutz in allen nach dem Wiener Naturschutzgesetz geschützten Objekten, Flächen und Gebieten sowie in jenen Bereichen, die nach dem Wiener Nationalparkgesetz, LGBl. für Wien Nr. 37/1996, und der Wiener Nationalparkverordnung, LGBl. für Wien Nr. 50/1996, in deren jeweils geltenden Fassung zum Nationalpark Donau-Auen erklärt wurden, geschützt sind“ eingestuft. Allerdings kommt die Art vielfach auch auf Ruderalflächen innerhalb des Stadtgebietes vor, relativ oft wird sie auch auf Bauland gefunden.

Das Monitoring sollte einen aktuellen Überblick über die Entwicklung in bisher bekannten Standorten liefern und, in Hinblick auf neue Funde, potentielle neue Standorte untersuchen. Ein weiterer Punkt war, die erfassten Standorte dieser Art so zu charakterisieren, dass potentiell geeignete Lebensräume auch von anderen Personen – z. B. im Rahmen von Kartierungen anderen Organismen oder naturschutzrechtlichen Verfahren – erkannt werden können. In weiterer Folge sollen daraus auch Empfehlungen zu Habitateignung und Pflege der Ersatzhabitate im Falle von Übersiedlungen gewonnen werden. Zuletzt soll auch Methodik für die Durchführung von Übersiedlungen dargelegt werden.

Kurzbeschreibung der Kartäuserschnecke

Die Kartäuserschnecke *Monacha cartusiana* ist eine schalentragende Landschnecke mit gedrückt kugeligem Gehäuse von 7-16mm Durchmesser (Falkner 1990). Charakteristisch ist die milchig-grauweiße Schale mit dunkelbraunem Mündungsrand, hinter welchem eine reinweiße Schwelle auf der Innenseite nach außen hin durchscheint (Abb. 1). Das Tier selber ist von heller graugelber oder weißgelber Farbe. Jungtiere weisen eine nur unter starker Vergrößerung erkennbare feine Behaarung auf.

Laut Literatur (Staikou & Lazaridou-Dimitriadou 1990) wurde bei Populationen der Art in Frankreich und Griechenland ein ein-bis zweijähriger Lebenszyklus festgestellt. Eigene, unpublizierte Beobachtungen in Österreich legen aber nahe, dass die Art bei uns nur einjährig ist.

Zudem stellt sich die Frage, ob sich innerhalb des weiten Verbreitungsgebietes (gesamter Mittelmeerraum, südliches West- Mittel- und Osteuropa, siehe Welter-Schultes 2012) noch nicht entdeckte kryptische Arten verbergen. Seit einigen Jahren ist die vom Westbalkan stammende *Monacha claustralis* in Ostmitteleuropa in Ausbreitung begriffen. Kleinere Exemplare dieser Art können nur durch Sektion von *M. cartusiana* unterschieden werden. Die Kartäuserschnecke überdauert trockene Perioden angeheftet an Vegetation, manchmal auch Mauern oder dergleichen. Da sie fallweise auch auf Fahrzeuge klettert, gilt sie als Art, welche sich leicht Verschleppen lässt und deshalb auch im Nördlichen Mitteleuropa immer wieder neu nachgewiesen wird (Peltanová et al. 2012, Menzel-Harloff 2018). Auch in Österreich wird sie immer wieder an Lokalitäten gefunden, wo sie vorher nicht bekannt war (Reischütz & Zeitlberger 1996, Kwitt & Patzner 2017). Trotz alledem gilt sie in der Roten Liste Österreichs als NT- Near Threatened, da sie insgesamt in ihrer Individuenzahl zurückgeht und die Qualität ihrer Lebensräume zurückgeht (Reischütz & Reischütz 2007)

In Mitteleuropa ist die Art vorwiegend in offenen Ruderallebensräumen sowie auf Trockenrasen zu finden. Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich vom Auftauchen der ersten ausgewachsenen Exemplare Ende Mai bis in den Herbst hinein. Jungtiere leben nach dem Schlüpfen in der Streuschicht nahe der Erdoberfläche, steigen mit zunehmendem Alter aber in die Krautschicht auf.

Material und Methode

Als Untersuchungsgebiete wurden einerseits schon bekannte Standorte von *M. cartusiana* und *C. vindobonensis* aus den Studien von Duda & Fischer 2007 sowie Duda 2015 neuerlich aufgesucht, andererseits neue Punkte gelegt. Kartiert wurde auf Flächen, welche außerhalb der LE Gebiete Wiens lagen. Insgesamt wurden hier 36 Standorte besammelt. Zeitgleich mit den Arbeiten zu vorliegender Studie lief das erste Jahr des LE-Projektes "Bestandsaufnahme der Mollusken in den Ländlichen Gebieten mit besonderem Fokus auf FFH-Arten und Neobiota". Daten zur Kartäuserschnecke aus dem LE-Projekt wurden ergänzend hinzugefügt.

Die Festlegung der Kartierungspunkte geschah teilweise auf Empfehlung des Auftraggebers, teilweise auf Verdacht anhand von Luftbildern von Google Earth, auf denen ruderale, grasige und krautige Vegetation erkennbar waren. An den entsprechenden Lokalitäten wurden Vegetation und Bodenstreu nach *Monacha cartusiana*, aber auch anderen Schneckenarten abgesucht. Begehungen fanden sowohl bei feuchtem als auch trockenem Wetter statt. In beiden Fällen können die Tiere zuverlässig nachgewiesen werden. Bodenproben wurden bei Aufnahmen außerhalb der LE-Gebiete keine entnommen, daher sind kleinere Arten unterrepräsentiert. Innerhalb der LE Gebiet wurden Bodenproben entnommen, allerdings steht die Auswertung der meisten Standorte noch aus. Die begangenen Standorte wurden in einen Standard-Erhebungsbogen für Mollusken des Naturhistorischen Museums Wien eingetragen, in welchem auch häufige Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen erfasst werden. Die einzelnen Standorte wurden hinsichtlich ihrer langfristigen Entwicklungstendenz in die Kategorien „Bauland“, „Verbuschung“ und „stabil“ eingeschätzt. Diese Erkenntnisse wurden deskriptiv ausgewertet um den Lebensraum sowie die einzelnen Standorte der Kartäuserschnecke zu beschreiben.

Erhebungen fanden von 29.05.2020 bis 23.09.2020 statt. Insgesamt wurden 44

Untersuchungspunkte angelegt, davon 36 außerhalb von LE-Gebieten (Tabelle 2, Abbildung 1).

Die Einschätzung des Erhaltungszustandes erfolgte nach von Ellmayer 2005 für FFH II Arten in Österreich vorgeschlagenem Schema, welches durch Duda & Fischer 2007 modifiziert wurde (Tab. 1). Die Zusammenführung der Indikatoren erfolgte nach folgendem Schema: $3A = A$, $2A + B = A$, $2A + C = B$, $3B = B$, $A + B + C = B$ Die Bewertung wurde aufgrund von Vergleichen mit früheren Aufnahmen bzw. erkennbaren Spuren einer allfälligen Lebensraumveränderung (z. B. Verbuschung im negativen bzw. Landschaftspflege im positiven Sinne) vorgenommen. Es wurde des Weiteren versucht, zur Abschätzung der Mindest-Populationsgröße Schwankungen der erfassten Individuen an einem Standort an verschiedenen Erhebungstagen zu dokumentieren. Zu diesem Zweck wurde ein bekannter Standort (Donauinsel-Praterbrücke) am 09.06.2020 sowie am 22.06.2020 begangen, um zu kontrollieren, ob die Ergebnisse stark schwanken.

Indikator	A	B	C
Besiedeltes potentielles Ausbreitungsgebiet	Voll oder größtenteils besiedelt	Teilweise besiedelt	Nur mehr kaum besiedelt
Stabilität bzw. Gefährdung der Habitate	Habitatqualität stabil oder leicht zunehmend	Habitatqualität generell langsam abnehmend; oder: in manchen Teilgebieten stark abnehmend und in andern stabil	Habitatqualität stark abnehmend
Stabilität und Vernetzung des gegenwärtigen Verbreitungsgebietes	Ein Großteil der Population weist gute Konnektivität auf	Wenigstens Teile der gegenwärtigen Populationen weisen gute Konnektivität auf	Der größte Teil der Population ist verinselt.

Tabelle 1: Indikatoren für die Einschätzung des Erhaltungszustandes der Populationen der erhobenen Molluskenarten auf Wiener Stadtgebiet nach Duda & Fischer 2007 basierend auf Ellmauer 2005

Ergebnisse und Diskussion

Felderhebungen

Insgesamt wurde die Art an 21 Lokalitäten lebend aufgefunden, davon 14 in Nicht-LE Gebieten (Tab. 2) und 7 in LE-Gebieten (Tab. 4). Weiters konnten an vier Lokalitäten (3 Nicht LE, 1 LE) Leerschalen gefunden werden. Insgesamt wurden 194 lebende Tiere gezählt, die meisten davon (95) am Standort „In der Wiesen, Teilflächen F2 und D“. An folgenden Standorten wurde die Art trotz früherer eigener Nachweise (Fischer & Duda 2007, Duda 2015) nicht mehr gefunden werden: „Angyalföldstraße“, „Brachfläche Nördlich Petzgrund“ sowie „Zentralfriedhof Erweiterung Urnenfeld“. Folgende Standorte wurden vom Auftraggeber vorgegeben, da sie zumindest in der jüngeren Vergangenheit als Standorte mit Vorkommen der Kartäuserschnecke aufgefallen sind: „Deutschordensstraße“, „In der Wiesen Teilfläche F1“, „In der Wiesen Teilflächen F2 und D“ (siehe Wöss 2018), „Aspanggründe Naturschutzfläche“, „FH Campus Süd“, „FH Campus Nord“, „Schulcampus Berresgasse“, „Rappachgasse/Haidestraße“, „Donaufeld Südosten“ sowie „Donaufeld temporäres Gewässer“.

Beschreibungen der Standorte

Vorkommen außerhalb von LE-Gebieten

Im eigentlichen Projektgebiet außerhalb des LE Gebietes wurde die Kartäuserschnecke hauptsächlich auf Ruderalflächen nachgewiesen. Insgesamt wurden 36 Standorte im nicht-LE Gebiet begangen, auf 14 gelang der Nachweis der Art (Tab. 2). Bezüglich der vorgegebenen Standorte wurde die Art nur auf den Lokalitäten „Deutschordensstraße“, „In der Wiesen Teilfläche F1“, „In der Wiesen Teilflächen F2 und D“, „Rappachgasse/Haidestraße“ sowie „Donaufeld Südosten“ nachgewiesen. Eine durchgängige Konnektivität der Fundorte ist nur bei den Standorten gegeben, welche auf der Donauinsel liegen, alle übrigen Standorte sind durch dazwischen liegende

Standorte stark verinselt. Allerdings man muss die Fähigkeit der Art bedenken, durch passive Verschleppung neue Standorte zu besiedeln. So konnte in der Laudonstrasse in Penzing im Jahr 2016 eine plötzlich auftauchende Population der Art nachgewiesen werden (Beleg in der „Alpine Landsnails“ Datenbank am NHM Wien), die im Jahr darauf wieder verschwunden war (Haring, persönliche Mitteilung).

Schlechter ist es um die langfristige Eignung der Standorte bestellt, da sechs Standorte Baufläche sind und zwei Gefahr laufen zu verbuschen (Tab. 3). Zu letzterem fallen vor allem zwei Standorte: einerseits der Standort am Wienerberger Gelände, andererseits jener im „Wald der jungen WienerInnen“, welcher zurzeit in der Aufwuchsphase ist und längerfristig zuwachsen wird. Am Wienerberger Gelände wären Pflegemaßnahmen denkbar (siehe auch Kapitel „Pflegemaßnahmen sowie Durchführung von Übersiedelungen“). Im zukünftig bebauten Gebiet liegen die Standorte „Deutschordensstraße“, „Donaufeld Südosten“ (beides Leerschalenfunde), „In der Wiesen Teilfläche F1“, „In der Wiesen Teilflächen F2 und D“, „Computerstraße Ecke Triesterstraße“, sowie „Rappachgasse/Haidestraße. Hier ist zu erwarten, dass diese Standorte in naher Zukunft verbaut werden. Besonders am Standort „In der Wiesen Teilflächen F2 und D“ ist eine Übersiedelung anzudenken, da es sich um den individuenreichsten Standort handelt im Zuge dieser Studie handelt. All diese negativen Gründe bestätigen die Einschätzung von Reischütz und Reischütz 2007 als „Near Threatened“ in der Roten Liste Österreichs. Als stabil können hingegen die Standorte „Liesinger Kellerberg“ sowie „Mauerbach Straßenböschung südlich Schleuse. Bei ersterem ist zurzeit ein Mindestmaß an Pflege vorhanden, da es sich um einen naturnahen Park handelt. Bezüglich der Landschaftsstrukturen sind die häufigsten Nennungen „Ruderalfläche“ (16) sowie Hecke/Gebüsch“ (10). So gut wie alle anderen Kategorien wurden kaum genannt, lediglich „Grünland/Wiese“ (3) und „Böschung/Damm“ (3) kamen über eine einzelne Erwähnung hinaus. Unentschieden ist hingegen der Fall an der Standorten FH Campus Süd und Nord. Hier wurden am 14.08.2020 im Zuge diese Studie zahlreiche Exemplare von *M. cantiana* gefunden, die Kartäuserschnecke hingegen nicht. H. Kutzenberger wiederum übersiedelte nach eigenen Angaben 1552 Exemplare von *M. cartusiana* auf die Heubergstätte. Ob es hier zu Verwechslung von Arten oder Fundorten kam, kann zurzeit nicht verifiziert werden.

Bezirk	Standort	Lebend	Tot
22. Bezirk	Donauinsel Praterbrücke	18	0
<i>22. Bezirk</i>	<i>Donauinsel Ostbahn Nordseite</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
22. Bezirk	Donauinsel Stiegen am Nordufer	4	0
22. Bezirk	Donauinsel Nordufer Trockenhang	3	0
22. Bezirk	Donauinsel Nördlich Windrad	5	0
22. Bezirk	Donauinsel Ruderalfläche südlich Bahnbrücke	3	0
22. Bezirk	Donauinsel zwischen Reichsbrücke und Praterbrücke	0	0
22. Bezirk	Angyalföldstrasse	0	0
21. Bezirk	Gaswerk: Ruderalfläche westlich davon	0	0
21. Bezirk	Wald der jungen WienerInnen: Hauptteil	0	0
21. Bezirk	Wald der jungen WienerInnen: Nordzipfel	11	0
21. Bezirk	Brachfläche nördlich Petzgrund	0	0
<i>15. Bezirk</i>	<i>Deutschordenstrasse</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
23. Bezirk	Perfektastrasse: Ruderalfläche bei U-Bahn	11	0
23. Bezirk	In der Wiesen: Teilfläche F1	3	0
23. Bezirk	In der Wiesen: Teilflächen F2 und D	95	0
23. Bezirk	Liesinger Kellerberg	7	0
3. Bezirk	Aspanggründe Naturschutzfläche	0	0
14. Bezirk	Rückhaltebecken Mauerbach Ostufer	0	0
14. Bezirk	Mauerbach Strassenböschung südlich Schleuse	8	0
10. Bezirk	Computerstrasse Ecke Triester Strasse	2	1
10. Bezirk	Wienerberger Gelände	2	0
10. Bezirk	FH Campus Süd	0	0
10. Bezirk	FH Campus Nord	0	0
03. Bezirk	Aspanggründe Süd	0	0
22. Bezirk	Schulcampus Berresgasse	0	0
11. Bezirk	Rappachgasse/Haidestraße	1	0
11. Bezirk	Zentralfriedhof: Erweiterung Urnenfeld	0	0
11. Bezirk	Erweiterung Urnenfeld: Brachfläche nördlich davon	0	0
11. Bezirk	Simmeringer Stadtwäldchen	0	0
21. Bezirk	Donaufeld – temporäres Gewässer	0	0
<i>21. Bezirk</i>	<i>Donaufeld Südosten</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>10. Bezirk</i>	<i>Heuberggstätten - Ostteil</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
10. Bezirk	Heuberggstätten - Zentralteil	0	0
10. Bezirk	Heuberggstätten - östlich A23	0	0
10. Bezirk	Löwygrube Hundezone	0	0
	Gesamt	173	4

Tabelle 2: Begangene Standorte im Bereich außerhalb der LE- Gebiete. Fett: Lebendnachweis von *Monacha cartusiana*, Kursiv: nur Leerschalenachweise

Region	Standort	Tendenz	Ruderalfläche	Hecke/Gebüsch	Grünland/Wiese	Böschung/Damm
22. Bezirk	Praterbrücke	S	1	1		
22. Bezirk	Ostbahn Nordseite	S	1	1		
22. Bezirk	Stiegen am Nordufer	S	1			1
22. Bezirk	Nordufer Trockenhang	S	1			1
22. Bezirk	Nördlich Windrad	S		1	1	
22. Bezirk	Ruderalfläche südlich Bahnbrücke	S	1			
22. Bezirk	Wald der jungen WienerInnen: Nordzipfel	V	1	1		
14. Bezirk	Deutschordenstrasse	B	1	1		
23. Bezirk	Perfektastrasse: Ruderalfläche bei U-Bahn	S	1	1		
23. Bezirk	In der Wiesen: Teilfläche F1	B	1			
23. Bezirk	In der Wiesen: Teilflächen F2 und D	B	1	1		
23. Bezirk	Liesinger Kellerberg	S	1	1	1	
14. Bezirk	Mauerbach Strassenböschung südlich Schleuse	S	1			1
10. Bezirk	Computerstrasse Ecke Triester Straße	B	1			
10. Bezirk	Wienerberger Gelände	V	1	1		
11. Bezirk	Rappachgasse/Haidestraße	B	1			
21. Bezirk	Donaufeld Südosten	B	1	1	1	
	Gesamt		16	10	3	3

Tabelle 3: Langfristige Tendenzen (B= Bauland, V= Verbuschung, S= Stabil), häufigste Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen an Standorten mit Nachweis von *M. cartusiana* außerhalb der LE-Gebiete

Vorkommen innerhalb von LE-Gebieten

Innerhalb der LE-Gebiete (Tab. 4) wurde die Art im Zuge des LE-Projektes „Mollusken Wiens“ in zwei Bereichen nachgewiesen: einerseits Waldwiesen im Bereich des Lainzer Tiergartens und des Maurer Waldes, andererseits Ruderalflächen und Wiesen auf der Donauinsel. Sieben der acht Nachweise im Lainzer Tiergarten und im Maurer Wald wiesen ziemlich gleiche Bedingungen auf. Es handelt sich um Feuchtwiesen, teilweise mit Röhrichtbestand, welche an trockenere Bereiche angrenzen.

Bezirk	Standort	lebend	tot
23. Bezirk	Georgenberg: Teich bei Parkplatz	7	0
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Aumüller Wiese	2	0
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Große Dorotheerwiese	2	1
22. Bezirk	Donauinsel Nordufer unten	3	0
22. Bezirk	Donauinsel Toter Grund Nordrand	5	0
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Bärenbergwiese Südteil	1	1
<i>23. Bezirk</i>	<i>Maurer Wald Amphitheater</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Pöltzer Wiese	1	0
	Gesamt	21	3

Tabelle 4: Begangene Standorte im Bereich innerhalb der LE- Gebiete. Fett: Anzahl Lebendnachweis von *Monacha cartusiana*, Kursiv: nur Leerschalenachweise

Teilweise sind diese Flächen von eher feuchtigkeitsliebenden Arten besiedelt, wie z. B. die schmale Windelschnecke *Vertigo angustior*, eine der wenigen heimischen Schneckenarten, welche im Anhang II der FFH Richtlinie gelistet sind. Genauere Ergebnisse zu den Standorten im LE-Gebiet generell werden Ende 2021 im Endbericht jenes Projektes zu finden sein. Hinsichtlich Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen wurden an den LE-Standorten am häufigsten die Kategorien „Röhricht“ (6) „Feuchtwiese“ (5), „Waldrand/Lichtung/Schneise“ (4) sowie „Grünland/Wiese“ (4) und Ruderalfläche (1) genannt. Sind unterscheiden sich daher hinsichtlich ihres Lebensraumes stark von den Standorten in den Nicht LE-Gebieten. Generell sind diese Standorte als stabil hinsichtlich ihrer Tauglichkeit als Lebensraum für die Art einzuschätzen (Tab. 5), lediglich am Standort „Toter Grund, Nordrand“ ist eine Tendenz zur Verbuschung vorhanden. Zu erwähnen ist, dass zwei der erwähnten Fundpunkte schon einige Jahre früher beobachtet wurden - am Toten Grund bei Duda 2015 sowie auf der Großen Dorotheerwiese im Zuge des „Tag der Artenvielfalt 2016“ im Lainzer Tiergarten. Generell sind alle Fundpunkte im Lainzer Tiergarten, im Mauere Wald und auf der Donauinsel von guter Konnektivität, da sie im Grünland liegen, welches nicht von stark befahrenen Straßen zerschnitten ist.

Region	Standort	Tendenz	Röhricht	Feuchtwiese	Waldrand/Lichtung/Schneise	Grünland/Wiese	Ruderalfläche
23. Bezirk	Georgenberg: Teich bei Parkplatz	S	1		1		
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Aumüller Wiese	S	1	1	1	1	
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Große Dorotheerwiese	S	1	1	1		
22. Bezirk	Donauinsel Nordufer unten	S				1	
22. Bezirk	Donauinsel Toter Grund Nordrand	V				1	1
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Bärenbergwiese Südteil	S	1	1			
23. Bezirk	<i>Maurer Wald Amphitheater</i>	S	1	1			
13. Bezirk	Lainzer Tiergarten Pöltzer Wiese	S	1	1	1	1	
	Gesamt		6	5	4	4	1

Tabelle 5: Langfristige Tendenzen (B= Bauland, V= Verbuschung, S= Stabil), häufigste Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen an Standorten mit Nachweis von *M. cartusiana* innerhalb der LE-Gebiete

Vorkommen und Verschwinden

Prinzipiell ist es schwer, die Standorte ohne Vorkommen der Kartäuserschnecke von jenen mit nachgewiesenen Populationen rein aufgrund ihrer Vegetationsstruktur zu trennen. Einerseits unterscheiden sich die Standorte ohne Nachweis der Art geringfügig hinsichtlich der Häufigkeit der genannten Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen. da hier auch die Kategorien Ruderalfläche (15) sowie Hecken/Gebüsch“ (8) am häufigsten genannt werden, aber „Grünland/Wiese“ (7) sowie „Garten/Park/Grünfläche“ (6) knapp darauffolgen (Tab. 6). Allerdings ist daraus nicht abzuleiten, dass die häufigere Nennung anderer Kategorien ursächlich mit dem Fehlen der Art zusammenhängt. Es ist nämlich nicht immer geklärt, warum die Kartäuserschnecke fallweise an einem Standort mehrere Jahre beobachtet wurde und dann plötzlich verschwindet. Fallweise kann ein Verschwinden

der Art durch Ereignisse in der Vergangenheit erklärt werden, so wie der durch eine frühere Studie (Duda & Fischer 2007) bekannte Standort „Zentralfriedhof: Erweiterung Urnenfeld“, wo ein Bestand der Kartäuserschnecke offenbar durch Häckseln zerstört wurde (Duda 2015). Fallweise können beim Verschwinden eines Bestandes der Art aber keine direkt erkennbaren Gründe dafür genannt werden. So befand sich im Garten bzw. in der Wohnumgebung des Autors in Niederösterreich jahrzehntelang ein stabiler Bestand der Art, welcher ab 2020 vollkommen verschwunden war, obwohl Struktur und Lebensraum unverändert blieben. Andererseits wurde der Bereich des Gaswerkes Leopoldstadt bei einer früheren Begehung (Duda 2015) nur eine Leerschale gefunden, 2020 jedoch wurde ein guter Bestand im dortigen, im Aufwuchs befindlichen „Wald der jungen Wiener-Innen“ nachgewiesen. Auf dem Standort „In der Wiesen Teilflächen F2 und D“ wurden von Wöss 20xx nur wenige Exemplare der Art nachgewiesen, wohingegen in der gegenwärtige Studie 95 lebende Tiere erfasst werden konnten. Der Vorhin erwähnte Bestand in der Laudonstraße erlosch ein Jahr, nachdem er festgestellt wurde. Über das plötzliche Verschwinden ohne Änderung der Vegetationsstruktur oder der Bewirtschaftungsweise können nur Vermutungen angestellt werden. Eine ist die Zunahme von längeren trockenen Phasen. Diese könnten zum Vertrocknen der Eier oder der Jungtiere führen. Möglicherweise ist die Kombination von trockenen und feuchten Wiesen im Lainzer Tiergarten ein Garant dafür, dass die Art hier stabile Lebensbedingungen vorfindet.

Bezirk	Standort	Tendenz	Ruderalfläche	Hecke/Gebüsch	Grünland/Wiese	Garten/Park/Grünfläche
22. Bezirk	Zwischen Reichsbrücke und Praterbrücke	S	1	1		
22. Bezirk	Angyalföldstrasse	B	1	1		1
21. Bezirk	Gaswerk: Ruderalfläche westlich davon	V	1		1	
21. Bezirk	Wald der jungen WienerInnen: Hauptteil	V	1	1	1	
3. Bezirk	Aspanggründe Naturschutzfläche	S	1	1		
15. Bezirk	Rückhaltebecken Mauerbach Ostufer	V	1			
10. Bezirk	FH Campus Süd	B				
01. Bezirk	FH Campus Nord	B				
03. Bezirk	Aspanggründe Süd	B				
22. Bezirk	Schulcampus Berresgasse	S	1			1
10. Bezirk	Heubergstätten - Ostteil	S	1		1	1
10. Bezirk	Heubergstätten - Zentralteil	S	1	1	1	1
10. Bezirk	Heubergstätten - östlich A23	V	1		1	1
10. Bezirk	Löwygrube Hundezone	S	1	1	1	
11. Bezirk	Zentralfriedhof: Erweiterung Urnenfeld	B	1	1		1
11. Bezirk	Erweiterung Urnenfeld: Brachfläche nördlich davon	S	1			
11. Bezirk	Simmeringer Stadtwäldchen	S				
21. Bezirk	Donaufeld – temporäres Gewässer	B	1			
21. Bezirk	Donaufeld Südosten	B	1	1	1	
			14	7	6	6

Tabelle 6: Langfristige Tendenzen (B= Bauland, V= Verbuschung, S= Stabil), häufigste Vegetationstypen und Landschaftsstrukturen an Standorten ohne Nachweis von *M. cartusiana* außerhalb der LE-Gebiete

Eine andere Vermutung wäre die Einflussnahme von Schadstoffeinträgen aus der Luft, hier gibt es aber noch sehr wenige Publikationen dazu, wie sich selbiger direkt auf Landschnecken auswirkt.

Mehr Hinweise zeigt einzig eine gewisse negative Einwirkung (Zechmeister et al. 2014)) von erhöhten Stickstoffeinträgen aus der Luft auf Landschnecken in Trockenrasen durch Verdichtung der bodennahen Vegetation und dadurch Veränderung des Bodenklimas Richtung kühl und feucht. Allerdings ist hier die Frage, ob dieser Effekt nicht durch die oben erwähnten zunehmende Temperaturen aufgehoben wird.

Populationsabschätzung und Erhaltungszustand

Eine genaue Populationsabschätzung der Art ist naturgemäß schwierig, da wahrscheinlich nur ein Bruchteil der Tiere erfasst werden kann. Außerdem variiert die Anzahl der gefundenen Exemplare an verschiedenen Begehungstagen. So wurde z.B. am Standort Praterbrücke am 09.06.2020 insgesamt 18 Individuen gezählt, am 22.06. 2020 hingegen nur mehr 6 Individuen. Dies könnte dadurch bedingt sein, dass zumeist nur die auf der Oberfläche befindlichen Exemplare erfasst werden. Dies ist bei noch niedriger Vegetation einfacher, wodurch mehr Exemplare gesichtet werden können. Die Mindestpopulation in den untersuchten Gebieten könnte demnach mindestens dreimal so hoch geschätzt werden, also etwa 600 Tiere. Dass die tatsächliche Population aber noch weitaus höher sein kann, ist auch dadurch zu vermuten, dass manche Standorte, wie z. B. jener in der ComputerstraÙ Ecke Triester StraÙe nur von auÙen durch den Zaun inspiziert werden konnten. So ist auf jeden Fall von einer zumindest vierstelligen Anzahl an Individuen auszugehen. Angemerkt muss jedoch werden, dass bei einem einjähri-gen r-Strategen wie der Kartäuserschnecke solche Zahlen nicht allzu viel über den Erhaltungszustand der Art aussagen, da schon eine kleine Änderung von biotischen oder abiotischen Faktoren zum Aussetzen einer ganzen Generation und somit zum Aussterben führen kann. Deshalb ist eine Beurteilung des Bestandes hinsichtlich der Stabilität der besiedelten Lebensräume unbedingt notwendig.

Die Einschätzung des Erhaltungszustandes gemäß Tabelle 1 unter Beachtung der in den vorigen Kapiteln erwähnten Erkenntnisse ergab in allen Punkten den Wert „B“, d.h. „gut“. Dies lässt sich damit begründen, dass die möglichen Lebensräume teilweise besiedelt sind, die Habitatqualität teilweise abnimmt und teilweise stabil ist und zumindest Teile der Vorkommen miteinander vernetzt sind. Somit ist zum jetzigen Kenntnisstand ein Fortbestand der Art auf Wiener Gemeindegebiet gesichert. Die ist ein bedeutender Unterschied zu den Ergebnissen von Duda 2015, wo die Entwicklung der Art auf Wiener Stadtgebiet als negativ eingeschätzt wurde. Im Unterschied zu voriger Studie wurde die Art 2015 nur auf vier Standorten lebend nachgewiesen. Des Weiteren wurde 2015 nur den Standorten auf der Donauinsel eine gute Konnektivität bescheinigt, mittlerweile sind auch jene im südlichen Wienerwald dazu gekommen. Mittlerweile sind knapp mehr als die Hälfte der Lebendnachweise (11 von 21) auf stabilen Standorten mit guter Konnektivität in zwei verschiedenen geographischen Räumen (Wienerwald und Donauinsel). Somit ist die Ausgangslage wesentlich besser als bei Duda 2015.

Pflegemaßnahmen sowie Methodik für die Durchführung von Übersiedlungen

Als Ersatzhabitate sind prinzipiell alle Lokalitäten geeignet, welche ihrer Struktur den oben genannten Standorten ähneln, d.h. ruderale Standorte mit nur wenig Sträuchern und gegebenenfalls einzelnen offeneren Bodenstellen. Diese sollten, genauso wie Standorte mit schon bestehenden Vorkommen der Art, während der Vegetationsperiode nicht gemäht werden, sondern in der Zeit von Ende Oktober bis Ende Februar. Mähen während der Vegetationsperiode könnte die im Trockenschlaf auf Halmen sitzenden Tiere verletzen oder töten. Fallweise sollte im Spätherbst oder Winter die Streuschicht ausgereicht werden, falls diese zu dicht wird.

Im Falle von notwendigen Übersiedlungen gibt es zwei Methoden: die sicher einfachere ist das händische Absammeln der Tiere in der Zeit von Ende Mai bis Ende September und Ausbringung auf die Ersatzflächen noch am selben Tag. Optimal wäre dies bei feuchtem Wetter, da sich die Tiere hierbei sofort auf ihrem neuen Standort orientieren können. Sollte dies nicht möglich sein und die

Tiere müssen im Trockenschlaf abgesammelt werden, so ist es unbedingt notwendig die Tiere zu befeuchten und zur Aktivität anzuregen. Auch der Ausbringungsort muss stark befeuchtet werden, um den Tieren das Aufsuchen geeigneter Aufenthaltsorte in der Krautschicht zu ermöglichen. Werden weder Tiere noch Ausbringungsort angefeuchtet, besteht bei heiß-trockenem Wetter die Gefahr, dass die Tiere auf der Erdoberfläche vertrocknen bzw. werden sie von Fressfeinden leichter gefunden. Die aufwändigere Methode ist das Ausschneiden von „Rasenziegeln“ mit Vorkommen der Art und Eingraben und Eingießen derselben an einem neuen Standort. Diese Methode eignet sich auch dann, wenn die Übersiedelung eines Vorkommens nicht in der oben angegebenen Zeitperiode möglich ist, sondern in der Zeit, wo nur Eier oder Jungtiere vorliegen (Oktober bis Mai). Am besten werden zum Ausstechen jene Stellen ausgewählt, an denen viele frische Leerschalen zu finden sind, da hier die Chance am größten ist, Eier oder Jungtiere zu finden.

Miterfassung von *Caucasotachea [Cepaea] vindobonensis*

Die in der Wiener Naturschutzverordnung als *Cepaea vindobonsis*, mittlerweile auf *Caucasotachea vindobonensis* umbenannte Wiener Schnirkelschnecke ebenfalls erwähnte wurde im Zuge dieses Projektes miterfasst. Sie konnte in 18 der 36 Standorte außerhalb der LE-Gebiete dokumentiert werden, davon 14 Standorte mit Lebendnachweise, der Rest nur Leerschalenfunde (Tab. 7). Generell gilt für die Gefährdung der Art außerhalb der LE-Gebiete für diese Art dasselbe wie für *M. cartusiana*.

Im Zuge des LE-Projektes „Mollusken Wiens“ wurde die Art zwar auch miterfasst, allerdings an anderen Standorten als *M. cartusiana*. Die Detailauswertung dieser Ergebnisse ist während der Berichterlegung für dieses Projekt noch im Laufen und wird Ende des Jahres 2021 zur Verfügung stehen. Im Zuge des gegenständlichen Projektes wurde *C. vindobonensis* am LE-Standort „Donauinsel Nordufer unten“ mit einem lebenden Exemplar nachgewiesen. In den LE-Gebieten stellt sich die Situation aber generell für *C. vindobonensis* besser dar als für *M. cartusiana*, da *C. vindobonensis* hier den Großteil aller potentiell geeigneten Lebensräume im Wienerwald, in den Agrarlandschaften des Wiener Beckens und der Donauauen auch besiedelt. Details werden im Endbericht selbigen Projektes zu lesen sein.

Bezirk	Standort	lebend	tot
22. Bezirk	Donauinsel Praterbrücke	0	0
22. Bezirk	Donauinsel Ostbahn Nordseite	0	0
22. Bezirk	Donauinsel Stiegen am Nordufer	0	0
22. Bezirk	Donauinsel Nordufer Trockenhang	0	0
22. Bezirk	Donauinsel Nördlich Windrad	2	0
22. Bezirk	Donauinsel Ruderalfläche südlich Bahnbrücke	0	0
22. Bezirk	Donauinsel zwischen Reichsbrücke und Praterbrücke	7	3
22. Bezirk	Angyalföldstrasse	26	0
21. Bezirk	Gaswerk: Ruderalfläche westlich davon	0	0
21. Bezirk	Wald der jungen WienerInnen: Hauptteil	0	0
21. Bezirk	Wald der jungen WienerInnen: Nordzipfel	0	0
21. Bezirk	Brachfläche nördlich Petzgrund	2	0
<i>15. Bezirk</i>	Deutschordenstrasse	0	0
23. Bezirk	Perfektastrasse: Ruderalfläche bei U-Bahn	0	0
23. Bezirk	In der Wiesen: Teilfläche F1	0	0
23. Bezirk	In der Wiesen: Teilflächen F2 und D	1	0
<i>23. Bezirk</i>	<i>Liesinger Kellerberg</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
3. Bezirk	Aspanggründe Naturschutzfläche	3	0
14. Bezirk	<i>Rückhaltebecken Mauerbach Ostufer</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
14. Bezirk	Mauerbach Strassenböschung südlich Schleuse	3	1
10. Bezirk	Computerstrasse Ecke Triester Strasse	1	0
10. Bezirk	Wienerberger Gelände	13	3
10. Bezirk	FH Campus Süd	0	0
01. Bezirk	FH Campus Nord	1	4
03. Bezirk	Aspanggründe Süd	0	0
22. Bezirk	Schulcampus Berresgasse	0	0
11. Bezirk	Rappachgasse/Haidestraße	2	0
11. Bezirk	Zentralfriedhof: Erweiterung Urnenfeld	21	0
11. Bezirk	Erweiterung Urnenfeld: Brachfläche nördlich davon	7	0
11. Bezirk	Simmeringer Stadtwäldchen	8	0
21. Bezirk	Donaufeld – temporäres Gewässer	0	0
<i>21. Bezirk</i>	Donaufeld Südosten	0	0
<i>10. Bezirk</i>	Heuberggstätten - Ostteil	0	0
10. Bezirk	Heuberggstätten - Zentralteil	0	0
<i>10. Bezirk</i>	<i>Heuberggstätten - östlich A23</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
<i>10. Bezirk</i>	<i>Löwygrube Hundezone</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
	Gesamt	97	24

Tabelle 7: Miterfassung der Wiener Schnirkelschnecke *Caucasotachea* [*Cepaea*] *vindobonensis*.
Fett: Anzahl Lebendnachweise, Kursiv: Anzahl Leerschalenachweise

Literatur

- Duda M. (2015): Bestandserfassung und -evaluierung der Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*) und Wiener Schnirkelschnecke (*Cepaea vindobonensis*) in Wien mit Einschätzung des Erhaltungszustandes. Projektbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien - Abteilung 22, Umweltschutz, 21S
- Duda M. & Fischer W.(2007): Erhebung und Einschätzung des Erhaltungszustandes der in Wien vorkommenden streng geschützten Schnecken-Arten sowie von *Musculium lacustre* und *Sphaerium rivicola*.-Projektbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien - Abteilung 22, Umweltschutz, 27S
- Ellmayer T. (Hrsg.) 2005: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 902 S.
- Falkner G. (1990): Binnenmollusken. – In: R. Fechtner & G. Falkner (Hrsg.), Weichtiere, 112-280, Die farbigen Naturführer, Bertelsmann: Gütersloh
- Kwitt S. & Patzner R. A. (2017): Zwei interessante Schnecken-Arten im Stadtgebiet von Salzburg: *Monacha cartusiana* (O.F.MÜLLER, 1774) und *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD, 1801) (Gastropoda, Hygromiidae). Linzer biologische Beiträge 49/1: 663-667
- Menzel-Harloff H. (2018): Straßenrandböschungen als interessante Biotope für Landschnecken in Mecklenburg-Vorpommern. Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 98: 15-22
- Staikou, A. & Lazaridou-Dimitriadou M. (1990): Aspects of the life cycle, population dynamics, growth and secondary production of the snail *Monacha cartusiana* (Müller, 1774) (Gastropoda Pulmonata) in Greece. Malacologia 31/2: 353-362
- Peltanová A., Dvořák L. & Juříčková L. (2012): The spread of non-native *Cepaea nemoralis* and *Monacha cartusiana* (Gastropoda: Pulmonata) in the Czech Republic with comments on other land snail immigrants. Biologia 67/2: 384—389
- Reischütz, A. & P. L. Reischütz 2007: Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. – In: K.P. Zulka (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14(2): 363-433, Böhlau Verlag: Wien
- Reischütz A. & Zeitlberger P. (1996): *Monacha cantiana* (Montagu 1803) und *Monacha cartusiana* (O.F. Müller 1774) im Horner Becken (Waldviertel, NÖ). Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 4: 47-48.
- Welter-Schultes F. (2012). European non-marine molluscs, a guide for species identification. Göttingen
- Wöss G. (2018): Artenkartierung „In der Wiesen“/XXIII. Projektbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien - Abteilung 22, Umweltschutz, 6S
- Zechmeister H. G., Türk R. & Kropik M. (2014): Atmosphärische Stickstoffdepositionen im Gebiet des Biosphärenparks Wienerwald. Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 25: 191-208

Abbildungen



Abb. 1: Zwei Exemplare von *Monacha cartusiana* am Standort “Wald der jungen WienerInnen, Nordzipfel“



Abb. 2: Standort „Donauinsel Praterbrücke“



Abb. 3: Standort: „Donauinsel, Ostbahn Nordseite“



Abb. 4: Standort „Donauinsel, Stiegen am Nordufer“



Abb. 5: Standort „Donauinsel, Nordufer Trockenhang“



Abb. 6: Standort „Donauinsel, Ruderalfläche südlich Bahnbrücke“



Abb. 7: Standort „Wald der jungen WienerInnen Nordzipfel“



Abb 8: Standort „Deutschordensstraße“



Abb. 9: Standort „Perfektastraße“



Abb. 10: Standort „In der Wiesen Teilfläche F1“



Abb. 11: Standort „In der Wiesen, Teilflächen F2 und D“



Abb. 12: Standort „Kellerberg“



Abb. 13: Standort „Mauerbach, Straßenböschung“



Abb. 14: Standort: „Computerstraße Ecke Triester Straße“



Abb. 15: Standort „Wienerberggelände“



Abb. 16: Standort „Georgenberg: Teich bei Parkplatz“, LE-Gebiet



Abb. 17: Standort „Lainzer Tiergarten Aumüller Wiese“, LE-Gebiet



Abb. 18: Standort „Lainzer Tiergarten Große Dorotheerwiese“, LE-Gebiet



Abb. 19: Standort „Donauinsel Nordufer unten“, LE-Gebiet



Abb. 20: Standort Donauinsel Toter Grund Nordrand“, LE-Gebiet



Abb. 21: Standort „Lainzer Tiergarten Bärenbergwiese Südteil“, LE-Gebiet



Abb. 22: Standort „Maurer Wald Amphitheater“, LE-Gebiet



Abb. 23: Standort „Lainzer Tiergarten Pöltzer Wiese“, LE- Gebiet