Bericht Botanisch-Zoologische Gesellschaft
Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 32
S. 137–142, Schaan 2006

RUDOLF STAUB

Ausgewählte wirbellose Neozoen im Fürstentum Liechtenstein



Rudolf Staub
Geboren 1965. Studium der Biologie an der Universität Zürich. Seit 1993 im Büro für Räumliche Entwicklung und Natur (RENAT) im Fürstentum Liechtenstein tätig.

Angesichts der bei den Wirbellosen vorhandenen hohen Artenzahl ist es aufgrund des bekannten naturkundlichen Wissens nicht möglich einen vollständigen Überblick über die in Liechtenstein neu eingewanderten Arten zu geben. Zahlreiche Artengruppen sind zudem nur ungenügend für Liechtenstein bearbeitet.
Nachfolgend soll daher exemplarisch auf die mögliche Problematik einzelner wirbelloser Neozoen hingewiesen werden. Dazu wurden Beispiele aus verschiedenen Artengruppen ausgewählt.

Mollusken

Gemeine Wegschnecke *(Arion vulgaris* Moquin-Tandon*)*

Arion vulgaris ist eine 14 cm grosse Nacktschnecke, sehr variabel in der Färbung, häufig braun bis schwärzlich gefärbt. Sie kann der einheimischen *Arion rufus* sehr ähnlich sein und ist dann aufgrund von äusseren Merkmalen nicht unterscheidbar.
A. vulgaris bevorzugt feuchte Bedingungen und ist vor allem nachts und bei Regenwetter aktiv. Sie frisst ein breites Spektrum an grünen Pflanzen und lebt gerne in vom Menschen beeinflussten Gebieten (Grünland, Gärten, Ackerland, Brachflächen).
Es handelt sich um die Schnecke mit der grössten ökonomischen Schadwirkung vor allem in Gärten und Ackerland. Aus ökologischer Sicht ist die Verdrängung der einheimischen Art *Arion rufus* von Bedeutung.
Arion vulgaris kam ursprünglich in Südwesteuropa auf der Iberischen Halbinsel vor und dürfte zufällig in vielen Ländern eingeführt worden sein.
Die Art ist heute im ganzen Mittelland der Schweiz verbreitet. Ihre Höhenausbreitung ist begrenzt. In Österreich wurde *Arion vulgaris* zum ersten Mal 1971 nachgewiesen (Reischütz 2002). In Liechtenstein gibt es historisch nur ungesicherte

Nachweise von Trüb (1988). Trüb (1988) führte keine Sektion zur eindeutigen Artbestimmung durch, sodass seine Angaben zur Verbreitung von *A. rufus* und *A. vulgaris* mit Vorsicht zu betrachten sind. Belegsexemplare sind in der naturkundlichen Sammlung keine vorhanden.
Im Rahmen einer Aufsammlung von 2006 an 22 Standorten im südlichen Landesteil (Abb. 3) konnte nur noch *Arion vulgaris* nachgewiesen werden. Die Art kommt bereits inneralpin vor.

Abb. 1 ***Die von der Iberischen Halbinsel stammende Gemeine Wegschnecke hat sich unbemerkt ausgebreitet und hat die ähnliche einheimische Art aus weiten Teilen Liechtensteins fast vollständig verdrängt.***



Abb. 2 ***Boettgerilla pallens – eine räuberische Nacktschneckenart.*** *(Foto: K. Ovaska)*



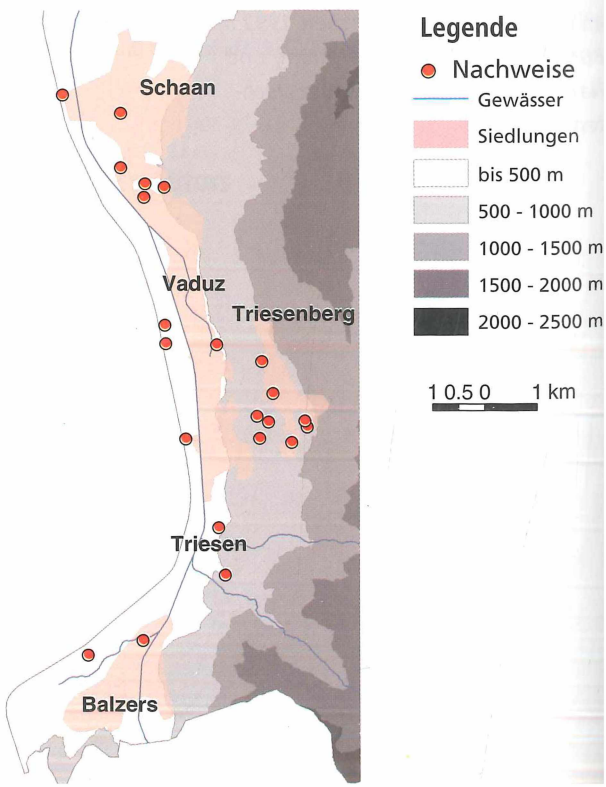
Wurmnacktschnecke *(Boettgerilla pallens* Simroth)

Diese Nacktschnecke besitzt einen wurmförmigen, 3 bis 4 cm langen bläulich-grauen Körper. Der Rücken ist gekielt.
Sie lebt räuberisch und frisst Nacktschneckeneier und junge Nacktschnecken (Reischütz 2002).
Die Herkunft wird im Kaukasus vermutet. Sie breitet sich seit den 1960iger Jahren stark in Europa aus. In der Schweiz wurde der Erstnachweis 1969 in Adliswil erbracht.
Die Art kann als Räuber einen negativen Effekt auf die einheimische Schneckenfauna haben.
Trüb (1988) gelang ein Nachweis vom Wäldle in Balzers.

Grobgestreifte Körbchenmuschel (*Corbicula fluminea*)

Diese aus Asien stammende Muschelart gelangte im Ballastwasser der Schiffe um 1980 nach Europa und breitete sich bereits Ende der 90iger Jahre entlang des Hochrheines aus. Die Art wurde 2003 am Rohrspitz erstmals für Vorarlberg nachgewiesen. Sie bewohnt sandig-kiesigen Gewässerboden und kann in sehr hoher Dichte vorkommen und so die heimischen Muschelarten verdrängen.
Denkbar ist eine Ausbreitung der Art aufgrund ihrer Verwendung in Aquarien auch nach Liechtenstein.

Abb. 3 ***Nachweise der Gemeinen Wegschnecke im Liechtensteiner Oberland.***



Pharaoameise (*Monomorium pharaonis* (L.))

Die Arbeiterin der Pharaoameise ist etwa 2 mm lang, bernsteingelb und hat einen schwarzen Hinterleib. Schäden ergeben sich durch die Keimübertragung und Verschmutzung von Lebensmitteln.
Die Ameise stammt ursprünglich aus den Tropen und kann bei uns nur an geheizten Orten überleben. Sie ist entsprechend wärmeliebend und in Gebäuden vor allem während der Heizperiode zu beobachten. Sie ist heute weltweit verbreitet. In der Schweiz wurde sie 1902 erstmals beobachtet. In Liechtenstein ist sie vereinzelt anzutreffen.

Ameisen zählen in der globalen Betrachtung zu den bedeutendsten Neozoen. Bekannte Beispiele sind die Feuerameise, in den USA oder die Argentinische Ameise, die sich in den letzten 80 Jahren zwischen Spanien und Nordwestitalien ausgebreitet und teilweise bis zu 90 % der ursprünglich dort beheimateten Arten verdrängt hat (s. Kasten). Als Folge der Klimaerwärmung ist es möglich, dass diese Art auch den Weg nach Liechtenstein findet.

Argentinische Ameise (*Linepithema humile*) – Ein «Superorganismus»?

Vor rund 80 Jahren wurde die Argentinische Ameise mit dem Schiff nach Europa eingeschleppt und hat sich entlang der Küste von Italien bis Spanien (rund 6000 Kilometer) ausgebreitet. Im Ursprungsland bekämpfen sich die Ameisen aus verschiedenen Nestern meist bis auf den Tod. Anders in Europa, hier sind Tiere aus Italien kaum gegenüber Artgenossinnen von der Spanischen Atlantikküste aggressiv. Da die Kolonie bei der Gründung einen «genetischen Flaschenhals» durchlaufen haben dürfte, sind die Nester hier nahe miteinander verwandt und entsprechend untereinander friedfertig. Die Kolonie kann damit als «Superorganismus» betrachtet werden. Die fehlende Aggressivität fördert die Ausbreitung und ermöglicht dabei eine höhere Dichten der Ameisen (Giraud et al. 2002).

Delta-Lehmwespe (*Delta unguiculatum* (Villers 1789))

Diese bis 3 cm grosse Wespe hat eine Flügelspannbreite von 5,5 cm und eine hornissenartige Färbung. Sie lebt als Einzeltier und baut Lehmnester. Diese werden hauptsächlich an Gebäuden und Sandsteinmauern angelegt.
Ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet ist südeuropäisch-mediterran. Es wird vermutet, dass die Delta-Lehmwespe als Folge der günstigen Witterung über das Rhônetal stromaufwärts gewandert ist (Mader 2001). Ihre Ausbreitung wird mit der Klimaerwärmung in Zusammenhang gebracht (Schmidt 2001).
In Deutschland ist die Art weiter im Vormarsch. Auch in Vorarlberg und im Schweizer Rheintal ist die Art verbreitet. Sie dürfte vom Bodensee bis nach Rüthi (SG) und über den Walensee bis nach Sargans vorgedrungen sein (Mader 2001). Die Verbreitungslücke zwischen Rüthi (SG) und Sargans dürfte zwischenzeitlich geschlossen sein. Metzger 1999 (in Mader 2001) erwähnt zudem einen Fund in Liechtenstein.

Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata* (Say 1824))

Der zwischen 7 und 15 mm grosse Kartoffelkäfer ist gelb, mit Schwarzen Flecken auf dem Halsschild und zehn dunklen Längsstreifen auf den Flügeldecken. Er legt seine Eier auf die Unterseite der Blätter der Kartoffelpflanze ab. Ein Weibchen legt ca. 1200 Eier. Die Larven können innerhalb einer kurzen Zeit ein ganzes Feld kahl fressen.
Der Kartoffelkäfer zählt zu den bekanntesten Neozoen, dessen Invasionsgeschichte in Mitteleuropa gut dokumentiert ist. Seine ursprüngliche Heimat liegt im USA-Bundesstaat Colorado, wo ihm ein Nachtschattengewächs (Büffelklette) als Nahrung dient. Mit dem Vordringen der weissen Siedler und damit der ursprünglich aus Mittel- und Südamerika stammenden Kartoffel wurde dem Käfer die Nahrungspflanze sozusagen entgegengebracht. In Europa wurde der Käfer erstmals 1877 in den Hafenanlagen von Liverpool und Rotterdam gesichtet. 1922 trat er grossflächig um Bordeaux auf und breitete sich in der Folge mit einer Geschwindigkeit von 200 bis 300 km pro Jahr nach Osten aus. In Europa hat der Käfer keine natürlichen Fressfeinde.
Der Kartoffelkäfer ist auch für Liechtenstein nachgewiesen und kann in den Kulturen Schäden anrichten.

Abb. 4 ***Der Kartoffelkäfer hatte früher eine starke Schadwirkung auf die Kartoffelernte.*** *(Foto: S. Bauer)*



Südliche Eichenschrecke *(Meconema meridionale* Costa 1860*)*

Die bis 16 mm grosse flugunfähige Eichenschrecke hat eine hellgrüne Grundfärbung. Von der Stirn bis zum Hinterleibsende verläuft eine hellgelbe Linie und auf dem Halsschild sind zwei kleine braune Flecken. Die Art ist nachtaktiv.
Ihre ursprüngliche Verbreitung war mediterran und südeuropäisch. So waren Vorkommen z.B. aus der Süd- und Südwestschweiz bekannt. Seit den 80iger Jahren wird die Art immer häufiger auch aus Städten nördlich der Alpen gemeldet (Baur & Roesti 2006).
In Österreich wurde die Südliche Eichenschrecke erstmals 1900 gefunden. Mittlerweile liegen für alle Bundesländer Nachweise vor (Rabitsch 2002).
In Liechtenstein konnte die Art 2005 im Ortszentrum von Ruggell nachgewiesen werden (mdl. Mitt. U. Aistleitner).

Rosskastanienminiermotte *(Cameraria ohridella* Deschka & Dimic 1986*)*

Die Rosskastanien-Miniermotte ist ein bis 5 mm grosser Kleinschmetterling. Die Art hat lange schwarz-weiss geringelte Fühler sowie drei weisse Querbänder auf den Vorderflügeln. Auffällig ist das federartige Ende der Hinterflügel. Die Eier werden auf Rosskastanienblätter abgelegt. Die Larven minieren in den Blättern und höhlen diese praktisch aus. Die Bäume verfärben sich bereits im Juli, der Befall führt zu vorzeitigem Blattabwurf.

Abb. 5 ***Die Südliche Eichenschrecke kann zunehmend auch nördlich der Alpen angetroffen werden.*** *(Foto: U. Aistleitner)*

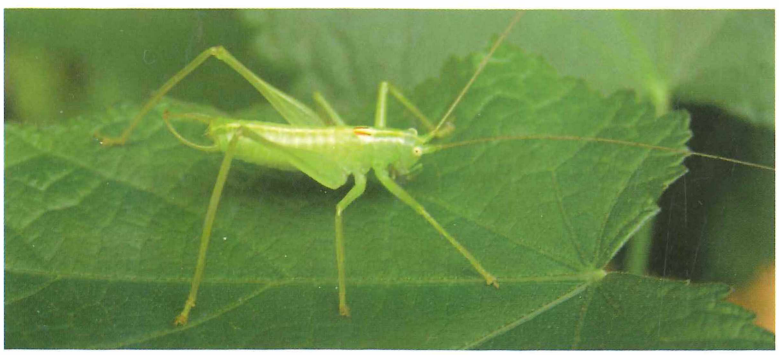


Abb. 6 ***Die Rosskastanienminiermotte wurde erst in den 1980-er Jahren in Mazedonien entdeckt und ist heute in Europa bereits weit verbreitet.*** *(Foto: S. Erlebach)*



Die genaue Herkunft ist unbekannt. Erstmals wurde die Art 1984 am Ohridsee in Mazedonien beschrieben (daher der Name). 1994 hatte sie bereits Österreich erreicht und wurde 1998 erstmals in der Schweiz entdeckt (Wittenberg 2005).
Auch in Liechtenstein ist die Art nachgewiesen, so im Jahr 2005 in Ruggell, Wüerleweg (mdl. Mitt. U. Aistleitner). Sie dürfte in den Rosskastanienbeständen des Landes weit verbreitet sein.

Amerikanische Schabe *(Pieriplaneta americana* L.*)*

Diese Schabenart gehört mit einer Länge von bis zu 38 mm zu den grössten Schabenarten. Der Halsschild hat zwei dunkelbraune Flecken, die Flügeldecken überragen den Hinterleib. Sie sind nachtaktiv und haben besondere Anforderungen an Temperatur und Feuchtigkeit.
Die Amerikanische Schabe wurde vermutlich im 17 Jahrhundert mit Zuckerrohr aus Kuba in Europa eingeschleppt.
Sie ist in Liechtenstein gelegentlich in Gebäuden anzutreffen.

Westlicher Maiswurzelbohrer *(Diabrotica virgifera virgifera)* – eine Gefahr für den Maisanbau

Eine besondere wirtschaftliche Bedrohung geht derzeit vom Maiswurzelbohrer, einem Blattkäfer, aus. Dessen ursprüngliche Heimat ist Mexiko und Zentralamerika. Der Maiswurzelbohrer breitet sich seit den 90iger Jahren ausgehend vom Flughafen von Belgrad in Europa aus. Er befällt die Wurzeln von Maispflanzen und kann diese zum Absterben bringen (Wittenberg 2005). Einzelne Exemplare wurden bereits in der Schweiz, Deutschland und in Österreich gefangen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird er auch Liechtenstein erreichen.

Abb. 7 ***Befallsbild der Rosskastanienminiermotte*** *(Foto: U. Aistleitner)*



Spinnentiere

Die Untersuchungen zu den Spinnen in Liechtenstein (Arnold 2001, Wiedemeier 1990) ergaben mit Ausnahme der Wespenspinne keine Neobiota.

Zebra- oder Wespenspinne *(Argiope bruennichi* (Scopoli 1772))

Das Spinnenweibchen kann bis 25 mm gross werden. Typisch ist der gelb-weiss gestreifte Hinterleib, der mit schwarzen Querbändern wespenähnlich gezeichnet ist, sowie der silbrig weiss behaarte Vorderleib. Das Männchen ist undeutlicher gezeichnet und mit bis 6 mm bedeutend kleiner. Typisch ist das Radnetz, welches mit einem zickzackförmigen Gespinstband zur Stabilisierung versehen ist.
Die Art bevorzugt offene Standorte mit niedriger bis halbhoher Vegetation auf trockenem wie feuchtem Untergrund. Ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet war der Mittelmeerraum. Innerhalb von wenigen Jahrzehnten hat sie ganz Mitteleuropa besiedelt. Sie kann als Zeiger für langsame klimatische Veränderungen gelten.

Abb. 8 ***Die Wespenspinne ist deutlich am gelb-weiss gestreiften Hinterleib erkennbar.*** *(Foto: K. Zimmermann, inatura)*



Abb. 9 ***Die Ammen-Dornfingerspinne stammt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum.*** *(Foto: K. Zimmermann, inatura)*



Ammen-Dornfingerspinne (*Cheiracanthium punctorium*) – bald auch in Liechtenstein?

Demnächst zu erwarten ist die Ammen-Dornfingerspinne (*Cheiracanthium punctorium*), eine bis 16 mm grosse Spinne mit Längsstreifen auf dem Hinterleib sowie markanten Kieferklauen. Im benachbarten Kanton. St. Gallen wie auch in den Bundesländern Tirol und Oberösterreich wird die Art bereits vermutet. Bekanntheit hat sie erlangt, da sie eine der wenigen europäischen Spinnenarten ist, deren Biss die Haut des Menschen durchdringen kann. Sie stammt ursprünglich aus dem mediterranen Raum und dürfte sich mittlerweile auf ganz Mitteleuropa ausgebreitet haben. Aus Liechtenstein sind noch keine konkreten Nachweise bekannt. (Quelle: www.inatura.at)

Varroamilbe *(Varroa destructor* Anterson & Trueman 2000)

Die Varroamilbe ist eine bis 1,6 mm grosse Milbe, die sich bei der Honigbiene festbeisst und an diesen saugt. Die eigentliche Vermehrung und Entwicklung findet auf der Bienenbrut statt.
Ursprüngliche Heimat ist Indonesien. Sie erreichte Europa durch Honigbienen, die 1977 zu Forschungszwecken nach Deutschland eingeführt wurden, und breitete sich von dort in ganz Europa aus. Heute ist sie beinahe weltweit verbreitet und hat im Jahr 2000 auch Südafrika und Neuseeland erreicht.
Während die asiatischen Bienen Abwehrmechanismen entwickelt haben, gehen die europäischen Honigbienen am Befall zugrunde.
In Liechtenstein ist die Varroamilbe allgemein verbreitet.

Fazit

Der Kenntnisstand zu den neobiotischen Wirbellosen in Liechtenstein ist derzeit gering. Die Nachweise der Neobiota werden auch nicht systematisch erfasst. Bekannt sind vor allem die Vorkommen jener Arten mit negativen Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft.
Verschiedene Arten sind bereits in Liechtenstein etabliert. Aufgrund der Kleinräumigkeit ist die Artausstattung ähnlich wie in Vorarlberg oder im Kanton St. Gallen. Dort sind Arten nachgewiesen die mittelfristig auch Liechtenstein erreichen dürften.
Vor allem die Klimaerwärmung ermöglicht es zahlreichen Arten sich zukünftig in Liechtenstein dauerhaft zu etablieren. Insofern können einzelne Arten auch als Indikatoren für die Erwärmung gelten.
Im Sinne eines Monitorings ist es daher sinnvoll, die weitere Entwicklung bei den Wirbellosen-Neozoen im Alpenrheintal zu beobachten. Ein Schwerpunkt ist dabei auf jene Arten mit hohem Konfliktpotenzial (z.B. Maiswurzelbohrer) zu richten.

Dank

Bei Herrn Mag. Ulrich Aistleiter möchte ich mich für Hinweise zu vorkommenden Arten in Liechtenstein sowie Fotografien bedanken.
Dr. Klaus Zimmermann und Siegfried Erlebach haben dankenswerterweise Bilder zur Verfügung gestellt.

Anschrift des Autors

Rudolf Staub
RENAT AG
Im Bretscha 22
FL-9494 Schaan

Literatur

Arnold, K. (2001): Beitrag zur Spinnenfauna (Arachnida, Araneae) des Fürstentums Liechtenstein. Ber. Bot.Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 28, S. 211-244.

Baur, B., Baur, H., Roesti, C. & D. Roesti (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt, Bern 352 pp

Giraud, T., Pedersen, J. S. & Keller, L. (2002): Evolution of supercolonies: The Argentine ants of Southern Europe. Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, 99, 6075-6079

Mader, D. (2001): Einwanderung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (Villers 1789) (Hymenoptera: Eumenidae) in das Alpenrheintal (Österreich und Schweiz). Linzer biol. Beitr. 33/2, S. 819-826.

Metzger, R. (1999): Über die Töpferwespe *Delta unguiculatus* und die Mörtelbiene *Megachile parietina*. – Vortrag in der Sitzung der Entomologischen Gesellschaft Zürich am 05.03.1999, Kurzfassung im Protokoll der Sitzung; Entomologische Gesellschaft Zürich (unveröff.).

Rabitsch, W. (2002): Ausgewählte Insektengruppen. In Essl, F & Rabitsch, W. (2002): Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien, S. 239-250.

Reischütz, P. (2002): Weichtiere (Mollusca). In Essl, F & Rabitsch, W. (2002): Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien, S. 239-250.

Schmidt, O. (2001): «Spanierin» erobert Unterfranken. LWF aktuell. Nr. 30.

Trüb, H. (1988): Die Schnecken und Muscheln des Fürstentums Liechtenstein. Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 16, S. 59-125.

Wiedemeier, P. (1990): Die Bodenspinnen des Ruggeller Rietes. Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 18, S. 319-344.

Wittenberg, R. (ed.) (2005) An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Staub Rudolf

Artikel/Article: Ausgewählte wirbellose Neozoen im Fürstentum Liechtenstein 137-142