

Die Verbreitung von *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *F. ×bohemica* und *Heracleum mantegazzianum* entlang der Hauptfließgewässer Luxemburgs

Bob Glesener¹, Manou Pfeiffenschneider¹ & Christian Ries²

¹ EFOR-ERSA ingénieurs-conseils, 7, rue Renert, L-2422 Luxembourg (bob.glesener@efor-ersa.lu, manou.pfeiffenschneider@efor-ersa.lu)

² Musée national d'histoire naturelle, 25, rue Münster, L-2160 Luxembourg (cries@mnhn.lu)

Glesener, B., M. Pfeiffenschneider & C. Ries, 2009. Die Verbreitung von *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *F. ×bohemica* und *Heracleum mantegazzianum* entlang der Hauptfließgewässer Luxemburgs. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 110: 69-73.

Abstract. This article presents the results of a systematic inventory of *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica*, *F. sachalinensis* and *Fallopia ×bohemica* along the main rivers of Luxembourg. The survey has been conducted in 2006, 2007 and 2008. The results show that all major rivers are colonized by at least one of the studied species. The rivers Alzette and Sure (Sauer) are the most affected, with four out of the five species considered, and very dense populations in many sites. *Impatiens glandulifera* is the most common of the investigated species while no occurrence of *Fallopia ×bohemica* was found during the survey.

1. Einleitung

Die massive Ausbreitung unterschiedlicher gebietsfremder Arten (biologische Invasion) ist weltweit dabei, zu einer der Hauptgefährdungen für die Biodiversität zu werden. Was die Impakte auf die Biodiversität betrifft, so gilt die Ausbreitung eingeschleppter Arten – nach der direkten Zerstörung von Lebensräumen – als die zweitwichtigste Ursache des weltweiten Artenschwundes (Bright, 1998). In Luxemburg wurde sich bis Ende der 1990er Jahre recht wenig mit dieser Thematik befasst. Lediglich die Studie von Mannon (1991) lieferte erste Erkenntnisse zu dieser Problematik. Um genauere Informationen über das Ausmaß der biologischen Invasion und die Verbreitung problematischer Arten in Luxemburg zu erhalten, wurden seit 2000 verschiedene Studien und Inventare im Auftrag der Naturverwaltung (ERSA 2000, ERSA 2001) durchgeführt. Im Auftrag der Abteilung Ökologie des Naturhistorischen Museums in Luxemburg wurden seit 2006 weitere Studien zur Problematik der biologischen Invasion erarbeitet. Der vorliegende Artikel beschreibt die Resultate von in den

Jahren 2006, 2007 und 2008 durchgeführten systematischen Kartierungen von invasiven Neophytenarten entlang der Hauptfließgewässer Luxemburgs (ERSA 2006, ERSA 2008, ERSA 2009, Pfeiffenschneider 2007).

2. Material und Methoden

Zwischen 2006 und 2007 wurden sämtliche Hauptfließgewässer Luxemburgs systematisch abgegangen und nach den Pflanzenarten Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev.), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera* Royle) sowie Japan-, Sachalinknöterich und deren Hybriden (*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr., *F. sachalinensis* (F. Schmidt) Ronse Decr., *F. ×bohemica* (Chrtek & Chrtková) J. P. Bailey) abgesucht. Die Feldarbeit fand 2006 zwischen Anfang August und Anfang September statt, 2007 zwischen Mitte Juli und Mitte August. Im Jahr 2008 wurden einige bereits 2007 kartierte Flussabschnitte an Mess und Alzette erneut kartiert.

Bei den systematischen Kartierungen wurde der gesamte Lauf der betroffenen Gewässer abgegangen und auf Bestände der untersuchten Arten kontrolliert. An nicht zugänglichen Abschnitten (Privatgärten, Industriegelände, ...) wurde versucht sich mit Hilfe eines Fernglases einen Einblick auf die jeweiligen Uferböschungen zu verschaffen. Die Standorte der angetroffenen Vorkommen wurden per GPS (Garmin Geko™ 301, Garmin *etrex*® und Garmin *etrex Legend*® HCx) in „Gauss Luxemburg“-Koordinaten eingemessen. In Gebieten, in denen kein Satellitenempfang möglich war, wurden die Fundorte in einer topographischen Karte (Maßstab 1:20.000) eingetragen. Die Bestimmung der Koordinaten erfolgte anschließend mit Hilfe des geographischen Informationssystems ESRI® ArcMap™ 9.3 auf Grundlage der digitalen topographischen Karte der Administration du cadastre et de la topographie von 2001.

Das Untersuchungsgebiet umfasste alle Hauptfließgewässer Luxemburgs, namentlich Alzette, Attert, Bleses, Woltz/Clerve, Eisch, Gander, Korn, Mamer, Mess, Mosel, Our, Sauer (ohne Stausee), Schwarze Ern,

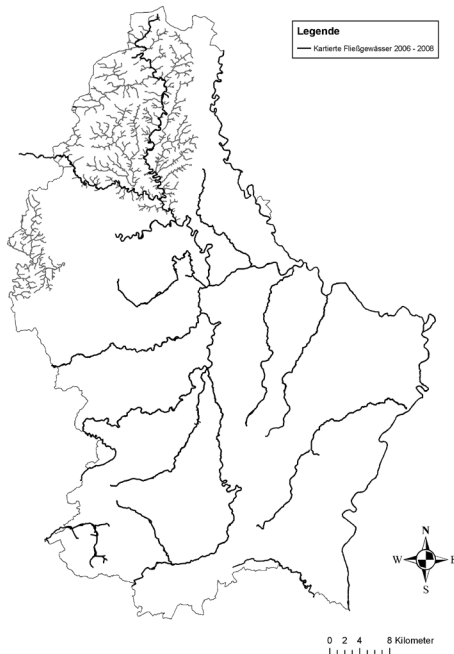


Abb. 1. Das Untersuchungsgebiet.

Syr, Wark, Weisse Ern und Wiltz. 2006 wurden zudem alle Nebenflüsse der Obersauer zwischen der belgisch-luxemburgischen Grenze bei Martelange und dem „Pont Misère“, der Woltz/Clerve bis zu ihrer Mündung in die Wiltz bei Kautenbach, sowie der Wiltz ab Kautenbach bis zur Mündung in die Sauer bei Goebelsmühle mitkartiert (Abb. 1). Die Kartierung der Nebengewässer erfolgte, um die Vergleichbarkeit mit Kartierungen aus den Jahren 2000 und 2001 sicherzustellen (ERSA, 2000, ERSÄ, 2001). Da bei diesen Kartierungen festgestellt wurde, dass an den Nebengewässern nur außerordentlich selten Bestände der untersuchten Pflanzenarten anzutreffen waren, wurden bei den Kartierungen 2007 und 2008 lediglich die Hauptfließgewässer begangen.

3. Ergebnisse

3.1. Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Das Indische Springkraut ist von den untersuchten Pflanzenarten am weitesten verbreitet. So sind die Ufer von Our, Bleses, Sauer, Attert, Eisch ab Hobscheid und Alzette ab Luxemburg Stadt praktisch entlang ihrer gesamten Länge von der Art besiedelt (Abb. 2). Von der Mess abgesehen, befinden sich Vorkommen der Art an allen untersuchten Fließgewässern, wobei Mamer, Syr und Schwarze Ern bisher am wenigsten betroffen sind.

Auffällig ist, dass eine Besiedlung der Alzette erst nördlich von Luxemburg Stadt festzustellen war und die Art an der Mess nicht angetroffen wurde. Dies steht im Gegensatz zu einer von Mannon 1987 festgestellten Verbreitung (Mannon 1991), welche jedoch nicht auf einer systematischen Kartierung beruhte. Aufgrund dieser Diskrepanz wurden die obere Alzette und die Mess im August 2008 erneut systematisch abgegangen. Auch bei dieser zusätzlichen Begehung wurden keine Vorkommen der Art festgestellt. Zumindest in den Jahren 2007 und 2008 kam die Art entlang der Mess und des Oberlaufes der Alzette also nicht vor.

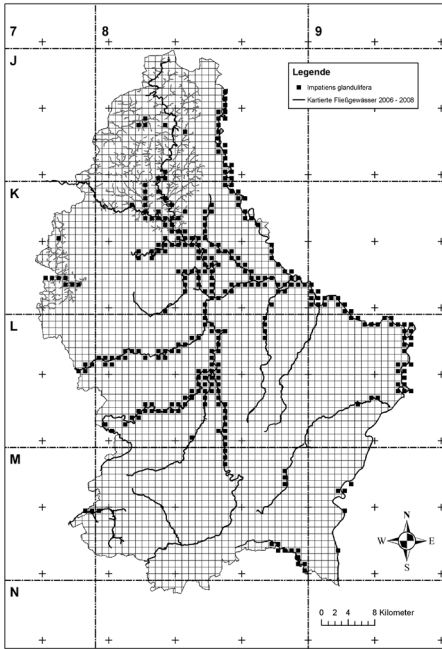


Abb. 2. Vorkommen des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) entlang der untersuchten Fließgewässer.

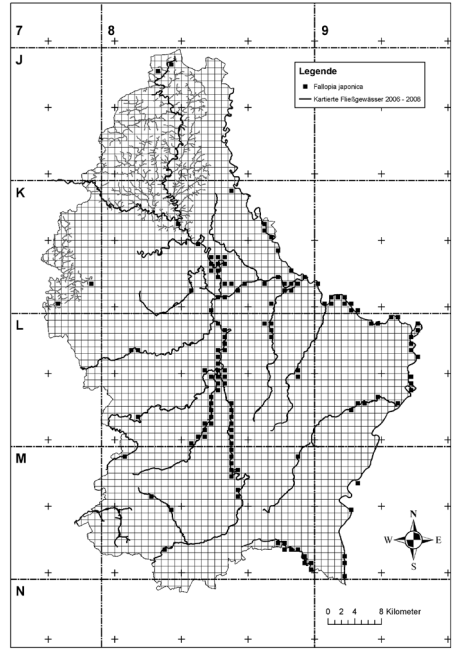


Abb. 3. Vorkommen des japanischen Knöterichs (*Fallopia japonica*) entlang der untersuchten Fließgewässer.

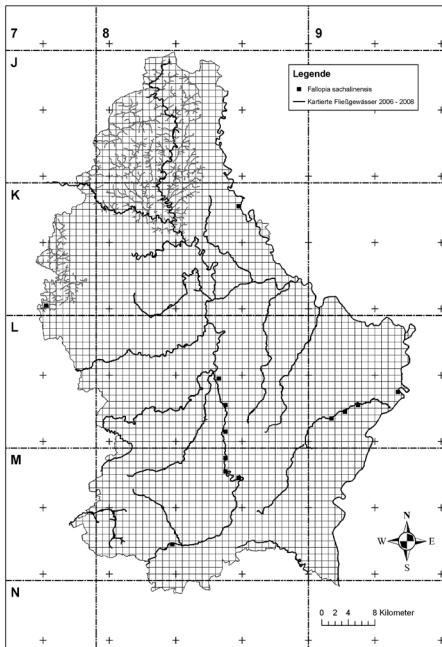


Abb. 4. Vorkommen der Sachalin-Knöterichs (*Fallopia sachalinensis*) entlang der untersuchten Fließgewässer.

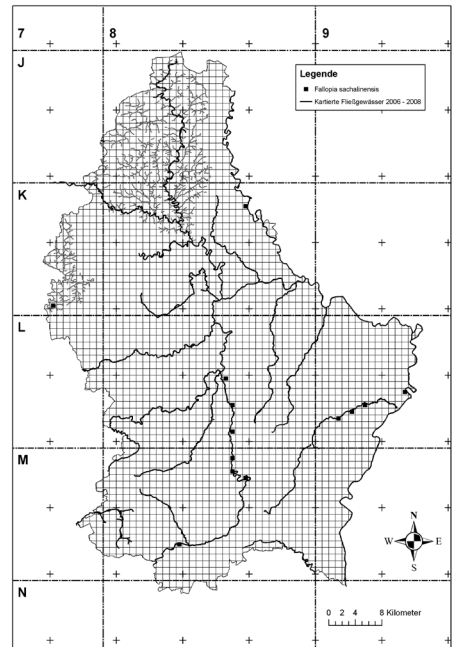


Abb. 5. Vorkommen des Riesenbärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) entlang der untersuchten Fließgewässer.

Insgesamt konnten die Kartierungen das Indische Springkraut in 324 Rasterquadra-ten (1×1 km) nachweisen. Dies entspricht rund 50,5% aller, von Hauptfließgewässern durchflossenen Rasterquadra-ten.

3.2. Asiatische Knötericharten (*Fallopia* spp.)

Die untersuchten asiatischen Knötericharten wurden vor allem entlang der Sauer ab Michelau, der Alzette ab Luxemburg Stadt, der Mamer ab der Thillsmillen und der Gander angetroffen. Korn und Brees sind momentan nicht von diesen Arten besiedelt (Abb. 3–4). Vorkommen der asiatischen Knötericharten an den Fließgewässern des nördlichen Öslings sind bisher selten. Landesweit konnten die Arten in 142 Rasterquadra-ten nachgewiesen werden.

Der Japanische Knöterich (*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.) ist in Luxemburg wesentlich stärker verbreitet als der Sachalin-Knöterich (*F. sachalinensis* (F. Schmidt) Ronse Decr.). Während der Japanische Knöterich in 136 Rasterquadra-ten, also rund 21,5% aller, von Hauptfließgewässern durchflossenen Rasterquadra-ten angetroffen wurde, fanden sich Bestände des Sachalin-Knöterichs lediglich in 13 Rasterquadra-ten (2,1%). In 7 Rasterquadra-ten traten beide Arten auf. Der Hybrid beider Arten, *F. xbohemica* (Chrték & Chrtková) J. P. Bailey, konnte bei den systematischen Kartierungen nicht nachgewiesen werden.

3.3. Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

Der Riesenbärenklau ist vor allem an der Sauer zwischen Dirbach und Erpeldange sowie an der Alzette zwischen Luxemburg-Stadt und Colmar-Berg verbreitet (Abb. 5). Die Ufer von Wark, Eisch, Syr, Mess, Mosel und Korn werden bisher nicht von der Art besiedelt. An der Attert wurde die Art lediglich kurz vor der Mündung in die Alzette bei Colmar-Berg angetroffen. Die Schwarze Ernz ist bisher nur im Quellbereich betroffen.

Der Riesenbärenklau wurde bei den Kartierungen in 76 Rasterquadra-ten angetroffen, was rund 11,1% aller, von Hauptfließgewässern durchflossenen Rasterquadra-ten entspricht.

4. Diskussion

Die Ergebnisse der Fließgewässerkartierungen der Jahre 2006 – 2008 zeigen, dass alle Hauptfließgewässer Luxemburgs zu großen Teilen von mindestens einer der untersuchten Arten besiedelt werden. Besonders betroffen sind Alzette und Sauer, wo alle untersuchten Arten in teilweise sehr großen Beständen vorkommen. Aber auch Attert, Eisch, Our und Gander sind stark betroffen, wobei bei den ersten drei vor allem das Indische Springkraut vorkommt, während an der Gander sowohl Springkraut als auch Japanischer Knöterich häufig auftreten. Woltz/Clerve, Mess, Syr, Schwarze Ernz und Korn sind bisher am wenigsten besiedelt. Bei Wiltz, Weisser Ernz, Mamer und Alzette ist der Oberlauf recht dünn besiedelt, während am Unterlauf jeweils eine oder mehrere Arten massiv auftreten.

Bei den exotischen Knötericharten ist *F. japonica* am häufigsten festgestellt worden. Dies deckt sich mit den Beobachtungen in Mitteleuropa, wo der Japan-Knöterich durchweg häufiger vorkommt als die beiden anderen Arten. Die geringe Häufigkeit des Sachalin-Knöterichs könnte dabei auf die 40 Jahre spätere Einführung in Mitteleuropa zurückzuführen sein (Kowarik, 2003). Ein einziges Vorkommen des Hybrids wurde bisher in Luxemburg beschrieben (Saintenoy-Simon, 2008). Auch dies deckt sich mit den Beobachtungen in Mitteleuropa. Die geringe Häufigkeit dieser Art könnte aber unter Umständen mit der schwierigen Unterscheidung von den beiden anderen Arten erklärt werden (Kowarik, 2003, Meerts & Tiebre, 2007).

Das Indische Springkraut kennt die größte Verbreitung entlang der untersuchten Fließgewässer. Falls keine systematische Bekämpfung der Bestände durchgeführt wird, ist davon auszugehen, dass die untersuchten Arten sich in den nächsten Jahren weiter ausbreiten werden.

Danksagungen

Unser Dank gilt Justine Godziewski, Lionel Dorveaux, Jonas Elsen, Thierry Müller, Claude Meisch (Aspelt), Marc Owall, Henri Schmit und Patrick Thommes für die Unterstützung bei der Feldarbeit sowie Nathalie Roth für die Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

Die Studien ERSA 2006, ERSA 2008 und ERSA 2009 stehen auf der Internetseite <http://www.mnhnl.lu/neophytes> zur Verfügung.

Bright, C., 1998. Life out of bounds, bioinvasion in a borderless world, The Worldwatch Environmental Alert Series, Worldwatch Institute, WW. Norton & Company Inc, New York, 288 pp.

ERSA, 2000. Problematik der Bioinvasion, Kartierung von Japan-Knöterich, Riesenbärenklau und Indischem Springkraut an der Obersauer, Theoretische Grundlagen und Ergebnisse der Kartierung. Administration des eaux et forêts, Arrondissement CN Nord, unveröff. Studie, 37 pp.

ERSA, 2001. Problematik der Bioinvasion, Kartierung von Riesenbärenklau, Indischem Springkraut und exotischen Knötericharten an Woltz, Clerve und Wiltz, Ergebnisse der Kartierung. Administration des eaux et forêts, Arrondissement CN Nord, unveröff. Studie, 9 pp.

ERSA, 2006. Neophyten in Luxemburg, Projekt Bioinvasion 2006, Arbeitsbericht, Ministère de la culture, de l'enseignement supérieur, et de la recherche, Musée national d'histoire naturelle, unveröffentlichte Studie, 12 pp.

ERSA, 2008. Neophyten in Luxemburg, Projekt Bioinvasion 2007, Arbeitsbericht,

Ministère de la culture, de l'enseignement supérieur, et de la recherche, Musée national d'histoire naturelle, unveröffentlichte Studie, 18 pp.

ERSA, 2009. Neophyten in Luxemburg, Projekt Bioinvasion 2008, Arbeitsbericht, Ministère de la culture, de l'enseignement supérieur, et de la recherche, Musée national d'histoire naturelle, unveröffentlichte Studie, 24 pp.

Kowarik, I., 2003. Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa, Ulmer Verlag Stuttgart, 380 pp.

Mannon, T., 1991. L'impatiente de l'Inde (*Impatiens glandulifera*) est-elle maintenant naturalisée chez nous ? *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 92: 17-22.

Meerts, P., M.-S. Tiebre, 2007. *Fallopia ×bohemica* est beaucoup plus répandu que *F. sachalinensis* dans la région de Bruxelles. *Dumortiera* 92: 22-24.

Pfeiffenschneider, M., 2007. Über die Verbreitung von *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica* und *F. sachalinensis* entlang der Gewässer Obersauer, Woltz, Clerve, Wiltz und ihrer Nebengewässer (Luxemburg). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 108: 7-10.

Saintenoy-Simon, J., 2008. Trouvailles floristiques récentes (2006-2007). *Adoxa* 59: 17-52.

