

# Pilz-Forschungsprojekt Reussdelta

Kurzbeschreibung: Während der Jahre 2012 bis 2014 führten Mitglieder der Mykologischen Gesellschaft Luzern (MGL) im Reussdelta, Kanton Uri, Pilzhebungen durch. Stichworte: Biodiversität, Lebensräume, Substrate, häufigste und seltene Pilze, Neufunde für die Schweiz.

## Einleitung

Im Jahr 2011 ist das Buch „Das Urner Reussdelta“ erschienen, verfasst von einer Arbeitsgruppe und als Bericht 25 herausgegeben durch die Naturforschende Gesellschaft Uri (NGU). Walter Brücker, damaliger Präsident der NGU und Rolf Mürner, Kustos der Pilzsammlung im Natur-Museum Luzern (NML), entwickelten im darauf folgenden Jahr die Idee, im Reussdelta zusätzlich zu den im Buch erfassten Organismengruppen auch die Pilze zu erforschen. Nun mussten die folgenden Fragen geklärt werden:

### Warum ist eine Pilzhebung im Reussdelta anzustreben?

Die Erfassung der Pilze stellt einen wesentlichen Beitrag zur Kenntnis der Biodiversität und damit auch des ökologischen Wertes eines Gebietes dar. Es ist zu erwarten, dass die Zahl der zu findenden Pilzarten die Zahl der Pflanzenarten deutlich übertreffen wird. Zudem sind im Kanton Uri die Pilze noch wenig erforscht und damit in der Verbreitungskarte der Pilze der Schweiz ([www.swissfungi.ch](http://www.swissfungi.ch)) bis heute untervertreten. Die lebensräumlichen Besonderheiten des Deltas als äusserst dynamischer Lebensraum lassen auch Funde besonderer und seltener Pilzarten erhoffen, was bei vorgängigen Begehungen durch zwei Mitglieder der Wissenschaftlichen Kommission (WK) der MGL, Fredy Zwysig und Rolf Mürner, bereits bestätigt werden konnte.

### Wer kann eine Pilzhebung im Reussdelta durchführen?

Da die Pilze sehr sporadisch auftreten und oft sehr kurzlebig sind, und die allermeisten Pilze für eine zuverlässige Bestimmung aufwändig mikroskopiert werden müssen, liegt es auf der Hand, dass eine Pilzhebung nur einigermaßen repräsentativ werden kann, wenn sie nicht durch eine Einzelperson sondern durch eine Gruppe von Spezialisten durchgeführt wird. Da die WK der MGL bereits Pilzhebungen in Waldreservaten und anderen Pilzbiotopen durchgeführt und auch das Reussdelta während zwei Winter-Pilzexkursion bereits etwas kennen gelernt hatte, wurde sie angefragt, im Reussdelta im Jahr 2014 die Artenvielfalt zu untersuchen. Fredy Zwysig, wohnhaft in Volligen bei Seelisberg und einziger Urner in der MGL, erklärte sich bereit, schon ab sofort, das heisst in den Jahren 2012 und 2013 im Gebiet tätig zu werden.

## Material und Methoden

### Wie soll die Pilzerhebung im Reussdelta durchgeführt werden?

Am 12. Juni 2012 begingen der Botaniker Walter Brücker und die Mykologen Rolf Mürner, Fritz Müller und Kilian Mühlebach das Reussdelta, um pilzrelevante Lebensräume zu definieren, denen die einzelnen Pilzfunde zugeordnet werden können. Dabei ergaben sich 12 Lebensräume mit unterschiedlichen Erwartungen in Bezug auf die Pilzdiversität:

- 1 Sand- und Kiesbänke  
Schmaler Streifen zwischen Landvegetation und Wasser. Pilzfeindlich.
- 2 Schwemmholz  
Wegen Abrasion durch Wasser und Wind während der Verfrachtung glatt poliert. Pilzfeindlich, ev. Fremdpilze auf Fremdhölzern.
- 3 Seggenriede  
Grossseggen-Horste, durchsetzt von Schilf und Blauer, seltener Gelber Schwertlilie, vereinzelt Fieberklee. Eldorado für kleine Ascomyceten und kleine Blätterpilzchen.
- 4 Hochstaudenflur  
Vorherrschend sind Spierstaude, Blutweiderich und Goldrute, durchmischt mit Schilf. Vorjährige Krautstengel als geeignetes Substrat von kleinen Ascomyceten.
- 5 Fettwiese  
Mögliches Biotop von grossen Blätterpilzen.
- 6 Einzelbäume in Fettwiese  
Hier v.a. Birken. Diese haben typische Mykorrhizapartner.
- 7 Hecken und Weidengebüsche  
An Weiden herrschen vor: Purpurweide, Grauweide, Salweide, Silberweide. Daneben Grauerle. Ideale Substrate für Rindenpilze und Porlinge.
- 8 Bach- und Flussauen  
Silberweide, Holunder, Grauerle, Pfaffenhütchen, Schneeball, Schwarzdorn, Roter Hartriegel. Vielfältiges Pilzbiotop.
- 9 Nadelwald  
Meist nur Einzelbäume: wenig standortgerechte Föhren, einige standortfremde Fichten. Typische Nadelholz-Mykorrhizapilze und Nadelholzabbauer.
- 10 Waldränder
- 11 Wegränder Wiese
- 12 Wegränder Wald  
Die Biotope 10 bis 12 bieten für Pilze interessante Nischenplätze.

Jeder Fund wird mit Gattungs- und Artnamen sowie Autorensitzat und Familienzugehörigkeit erfasst, den obigen Lebensräumen zugeordnet und dazu die Wuchsstelle sowie das Substrat notiert. Alle Funde der verschiedenen Experten werden in digitale Tages-Gesamtlisten aufgenommen und diese laufend in einer Gesamtdatei erfasst. So ist es den Experten möglich, sich einerseits auf den aktuellen Wissensstand zu bringen und andererseits noch bestehende Lücken zu erkennen.

## **Was wird gesammelt?**

Es werden keine Speisepilze eingesammelt, da diese schon im Feld einwandfrei angesprochen werden können. Diese Arten werden nur notiert. Dies gilt auch für viele andere Grosspilze und grosse Porlinge an Bäumen. Von den Pilzen, die nur mit Hilfe des Mikroskopes bestimmt werden können, werden nur kleine Proben nach Hause genommen. Die mykologische Tätigkeit bringt also keinerlei Verlust des Biodiversitätswertes des Gebietes mit sich.

## **Wo wird gesammelt?**

In der Regel genügt es, am Rande der oben genannten Lebensräume nach Pilzen zu suchen. Empfindliche Biotope müssen nicht betreten werden, da im Inneren dieser Flächen kaum andere Pilze zu erwarten sind als an deren Rand. Trittschäden durch die Pilzsucher sind also nicht zu befürchten. Die Begrenzung des Untersuchungsgebietes ist aus der Karte im Anhang ersichtlich.

## **Welchen Zeitraum soll die Pilzerhebung umfassen?**

2012 bis 2013: Voruntersuchungen anlässlich monatlicher Begehungen durch Fredy Zwysig, Volligen.

2014: Intensive monatliche Sammeltätigkeit durch Mitglieder der MGL.

## **Wie werden die Resultate ausgewertet?**

Die spezielle Pilzerhebung nach Lebensräumen im Reussdelta kann interessante Fragen zur ökologischen Amplitude einer Pilzart beantworten. Die Schluss-Gesamtliste wird einen Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Pilze im Kanton Uri leisten und die Schweizerische Pilzverbreitungskarte bereichern. Seltene Arten werden getrocknet und konserviert. Zusätzlich zu den oben beschriebenen Fundkriterien werden Flurnamen und genaue Koordinaten sowie die verwendete Bestimmungsliteratur notiert und die Pilze mit Makro- sowie Mikrofotos dokumentiert. Die konservierten Pilze (Exsikkata) werden in die Pilzsammlung des NML überführt, welche bereits über 10 000 Pilzbelege umfasst. Dort stehen sie als Beleg- und Vergleichsobjekte über das Internet der internationalen mykologischen Verständigung zur Verfügung. Es ist auch möglich, dass sie dereinst allfällige Neuauflagen der 6 Bände der „Pilze der Schweiz“, verfasst durch J. Breitenbach und F. Kränzlin, herausgegeben durch den Verlag Mykologia Luzern, bereichern werden. Auch eine spezielle Publikation der Funga des Reussdeltas auf das Jahr 2016 ist denkbar.

## **Resultate**

### **Alle Funde (Anhang: Excel-Liste 1)**

Die Gesamtergebnisse der Pilzerhebungen sind aus der Excel-Liste 1 ersichtlich (sh. Anhang). Hier wurden alle Funde nach ihrem Funddatum geordnet. Doppel- oder Mehrfachfunde, die am gleichen Tag im gleichen Lebensraum auf dem gleichen Substrat aber von verschiedenen Findern notiert wurden, sind nur ein Mal aufgeführt.

Aus dieser Liste kann entnommen werden, dass im Zeitraum vom 15.01.2012 bis 8.11.2014 an 40 verschiedenen Sammeltagen durch 14 Finder in 87 Aufnahmen (= Tagesfundlisten der einzelnen Experten auf nicht zuvor definiertem Rundgang) 910 Datensätze zustande gekommen sind.

Verteilung der Sammeltage und Aufnahmen auf die drei Aufnahmejahre:

Jahr	Sammeltage	Aufnahmen
2012	18	30
2013	11	16
2014	11	41
total	40	87

An den Erhebungen nahmen die folgenden Experten teil:

Kürzel in den Listen	Name	Anzahl berücksichtigte Aufnahmen
CK	Christian Klee	1
FK	Fred Kränzlin	1
FM	Fritz Müller	6
FZ	Fredy Zwyszig	39
HJK	Hansjörg Krummenacher	1
HK	Hans Kumschik	3
HST	Hans Stadelmann	2
HW	Hans Wehrmüller	8
JST	Julius Stalder	5
KM	Kilian Mühlebach	7
PK	Paul Kathriner	1
RM	Rolf Mürner	7
UG	Ueli Graf	5
WK	Walter Koch	1

Fast die Hälfte der insgesamt 87 Aufnahmen wurden von Fredy Zwyszig getätigt.

### **Lebensräume, Wirte, Substrate, Mykorrhizapartner (Anhang: Excel-Liste 2)**

Da keine phänologischen Auswertungen geplant waren, sind in der Excel-Liste 2 (sh. Anhang) alle Arten, die im gleichen Lebensraum auf dem gleichen Substrat oder beim gleichen Mykorrhizapartner aber an verschiedenen Daten gefunden wurden, nur noch einmal aufgeführt. Somit umfasst sie nur noch 717 Datensätze. Diese alphabetisch geordnete Liste diente nun zur Auswertung der folgenden Fragen:

Abbildung 1: Verteilung der Funde auf die 12 Lebensräume:

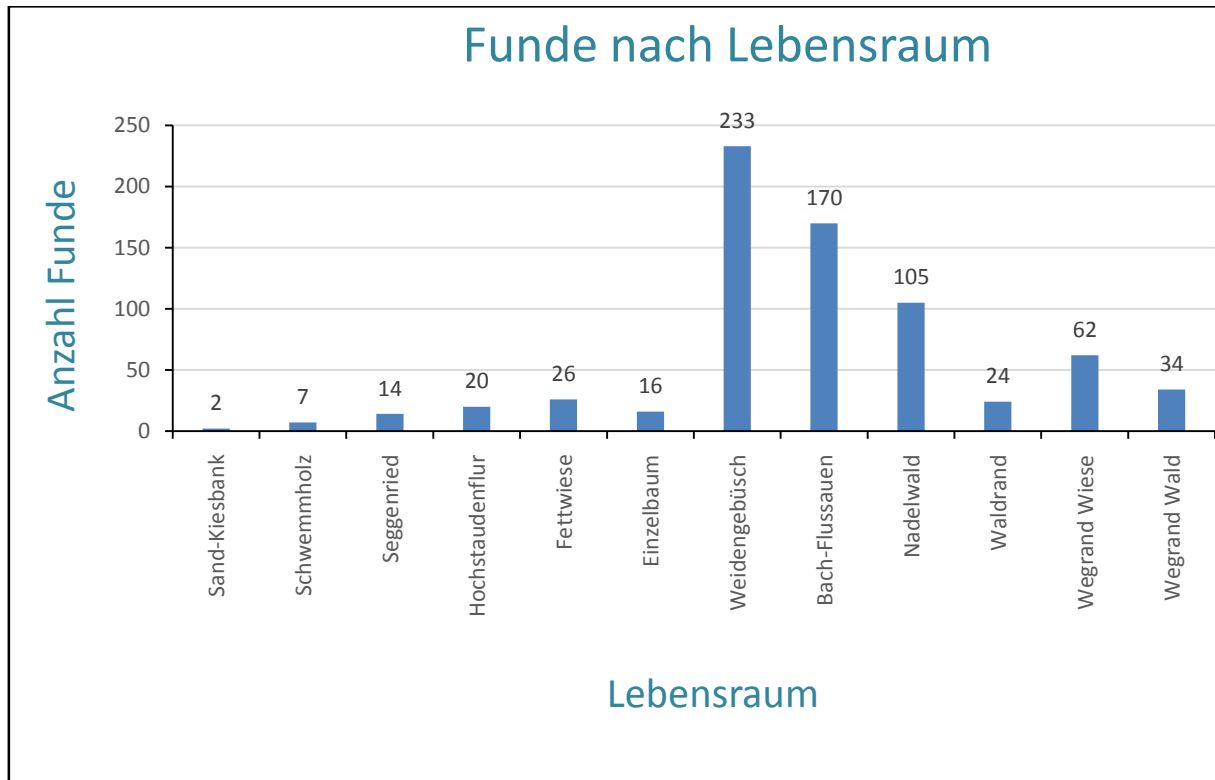
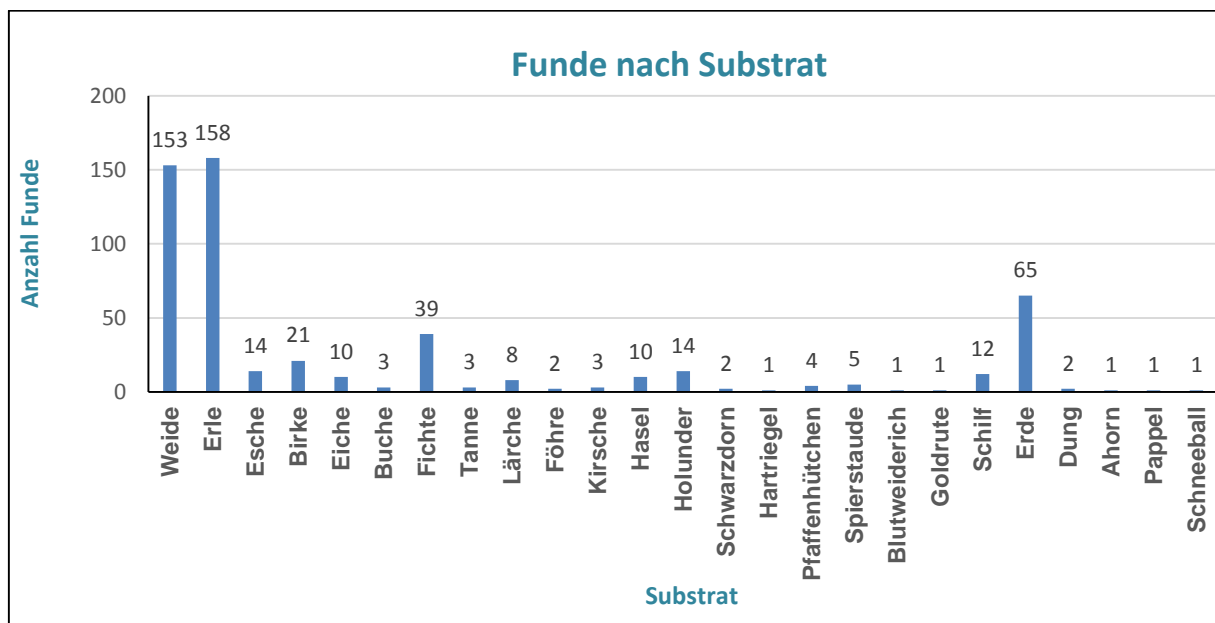


Abbildung 2: Verteilung der Funde auf die verschiedenen Wirte / Substrate resp. Mykorrhizapartner:

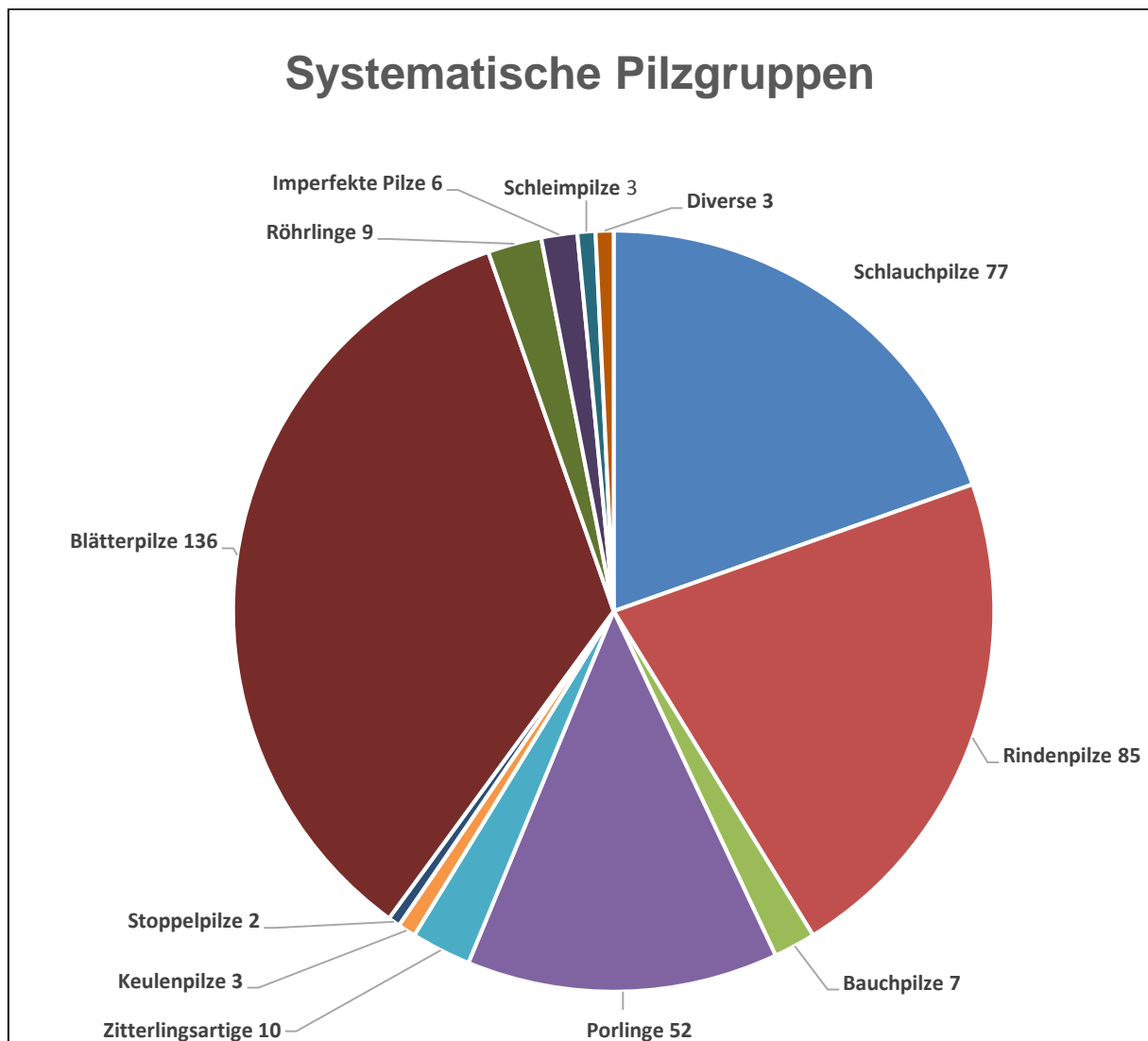


In dieser Darstellung wird nicht unterschieden zwischen pilzlichen Saprobionten und pilzlichen Mykorrhizapartnern des gleichen Wirtes.

### Artenliste, Systematische Pilzgruppen (Anhang: Excel-Liste 3)

In dieser Artenliste sind nun alle Arten nur noch einmal aufgeführt, unabhängig davon, in welchem Lebensraum und auf welchem Substrat sie vorkommen. Dieser alphabetisch geordneten Liste wurde noch die systematische Zugehörigkeit zu systematischen Pilzgruppen angefügt. Sie zeigt, dass im Zeitraum der Untersuchungen im Reussdelta 382 Pilzarten gefunden werden konnten.

Abbildung 3: Verteilung der Arten auf die systematischen Pilzgruppen



### Erhaltung der Funddaten für die Nachwelt

Diese Arbeit ist im Internetauftritt der Mykologischen Gesellschaft Luzern (MGL), [www.mglu.ch](http://www.mglu.ch) einsehbar. Alle Funddaten (Excel-Liste 1) wurden an die WSL in

Birmensdorf gemeldet, wo sie unter [www.swissfungi.ch](http://www.swissfungi.ch) abrufbar sind und auf einer Schweizerkarte gezeigt werden. Die selteneren Funde (in Excel-Tabelle mit E bezeichnet) wurden konserviert und als Exsikkata in der Pilzsammlung der MGL im Natur-Museum Luzern hinterlegt. Es sind dies 85 Belege. 14 Funde wurden zusätzlich mit Fotos dokumentiert.

## Diskussion und Folgerungen

Zuallererst muss diskutiert werden, was eine Pilzerhebung in der durchgeführten Art zeigen kann und was sie nicht zeigen kann. Was sie zeigen kann, soll in den folgenden Abschnitten beschrieben werden. Was sie nicht zeigen kann, wird hier in einigen Überlegungen dargestellt:

- Pilze sind Lebewesen, die versteckt im Boden und in jeglichen biologischen Substraten als Pilzgeflechte leben. Nur wenn dieses Mycel reif ist und zusätzlich alle Umweltfaktoren stimmen, schickt es seine Fruchtkörper an die Oberfläche. Diese können allerdings Jahre lang ausbleiben. Wenn sie dann einmal da sind, können viele von ihnen nur wenige Tage, auch nur wenige Stunden (wie bei vielen Tintlingen) überleben. Schon der nächste Föhn, die nächste Bise machen ihnen den Garaus. Es ist also vom Zufall abhängig, welche Pilze bei einer Begehung gerade gefunden werden können. Zudem ist das Reussdelta ein dynamischer Lebensraum, in dem Arten ebenso schnell angesiedelt werden wie auch wieder verschwinden können.
- In den Jahren 2012 und 2013 wurden durch eine Einzelperson (Fredy Zwysig) an 18 respektive 11 Daten und im Jahr 2014 durch die Mitglieder der WK ebenfalls an 11 Daten Pilzaufnahmen durchgeführt. Es versteht sich, dass bei dieser zeitlich weitmaschigen Suche viele kurzlebige Arten durch die Maschen gefallen sind.
- „Man sieht nur, was man kennt“. Die MGL hat sich zum Ziel gesetzt, einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Grosspilze der Schweiz zu leisten. Viele unserer WK-Mitglieder sind hier Spezialisten. Zum Glück haben wir auch einen Spezialisten für kleine und winzige Schlauchpilze (Ueli Graf) und einige profunde Kenner der Rindenpilze (Kilian Mühlebach, Fritz Müller, Fredy Zwysig). Mit imperfekten Pilzen, Rost- und Brandpilzen, Mehltau-Pilzen, von denen es auf fast jeder Pflanzenart eigene Arten gibt, und mit Schleimpilzen haben wir uns bis heute wenig bis gar nicht befasst.

Diese Aufzählung belegt, dass die vorliegenden Pilzlisten stark vom Zufall abhängig sind und deshalb noch nicht als repräsentativ für das Russdelta gelten können. Wie intensive zweijährige Untersuchungen durch die MGL in anderen Lebensräumen ergeben hatten, hätte auch hier ein weiteres Untersuchungsjahr bei gezielter Suche noch etliche neue Arten auf die Liste bringen können. Wegen des langen Anfahrtsweges der mehrheitlich im Kanton Luzern wohnhaften Pilzexperten wurde aber davon abgesehen. Erfahrungen von mehrjährigen Pilzerhebungen zeigen, dass die Kurve der Pilzartenzahl erst nach ungefähr sieben Jahren nicht mehr wesentlich ansteigt.

**Pilzdiversität der Lebensraumkategorien im Vergleich, siehe Abbildung 1**

Weidengebüsche: Die Weidengebüsche beherbergen mit 233 Arten mit Abstand am meisten Pilzarten. Dies liegt nicht nur am relativ pilzfreundlichen Holz und den durch Pilze gut abbaubaren Blättern sondern auch daran, dass dieser Lebensraum im Reussdelta der am meisten verbreitete ist.

Bach- und Flussauen: Schweizweite Untersuchungen haben ergeben, dass Auenwälder von allen Waldtypen am meisten Pilzarten aufweisen, gefolgt vom Subalpinen Fichtenwald. Da aber im Reussdelta Auenwälder nur rudimentär vorhanden sind, stehen sie hier mit 170 Arten an zweiter Stelle.

Nadelwälder: Nadelwald ist, wie es für tiefste Lagen an Seen auch richtig ist, hier nur in ganz kleinen Flecken vorhanden. Trotzdem steht er hier wegen seines Pilzreichtums mit 105 Arten schon an dritter Stelle.

Wegrand Wiese, Wegrand Wald: Obwohl es sich hier nur um schmalste Streifen handelt, ist die Zahl der Pilzarten noch beachtlich. Dies liegt einerseits daran, dass durch die Wege helle, vegetationsarme und damit pilzfreundliche Nischen entstehen und andererseits gibt es mehrere Pilzarten, die durch Tritt gefördert werden.

Hochstaudenflur: Hochstaudenfluren sind eine Fundgrube für Schlauchpilzspezialisten, herrscht doch hier oft die für diese Kleinpilze nötige Feuchtigkeit, und es stehen verschiedenste Pflanzensubstrate zum pilzlichen Abbau zur Verfügung. Gerade dieser Biotoptyp würde bei gezielter Suche sicher noch manche Überraschung bereithalten.

Sand- und Kiesbänke: Es versteht sich von selbst, dass hier wegen der Wasser- und Winderosion, der Besonnung und der schnellen Austrocknung denkbar ungünstige Bedingungen für Pilze herrschen. Trotzdem konnten hier noch zwei Spezialisten aufgespürt werden.

Schwemmholz: Hier herrschen für Pilze die gleichen Erschwernisse. Dazu kommt, dass das Holz einen weiten Weg durch das Wasser hinter sich hat und durch den Wellengang immer wieder bewegt wird und seine Oberfläche dabei richtiggehend kahl geschliffen wird. Trotzdem konnten hier 7 Arten festgestellt werden, darunter ein besonders bemerkenswerter Fund, der Grünerlen-Zystidenrindenpilz / *Peniophora aurantiaca*, der bis heute nur in der Subalpinen Stufe gefunden worden ist, da er ausschliesslich Holz von Grünerlen besiedelt, die auch nur in der Subalpinen Stufe vorkommen. Wie er den Weg ins Reussdelta geschafft hat, kann man sich leicht ausmalen.

### **Pilzdiversität der verschiedenen Substrate, Wirte und Mykorrhizapartner im Vergleich, siehe Abbildung 2**

Vorauszuschicken ist, dass wir die Substratauswertung auf Gattungs-, nicht auf Artebene anlegen.

Erle, 158 Arten: Hier handelt es sich ausschliesslich um die Grauerle, nur in einem einzigen Fall um einen angeschwemmten Grünerlenast. Schwarzerlen scheinen im Gebiet völlig zu fehlen. Dass die Erle die Artenzahl anführt, ist nicht unbedingt erstaunlich, ist sie doch bekannt als von Pilzen beliebtes Substrat und als Mykorrhizapartner vieler an Erlen gebundener Pilzarten. So konnten in einem Areal



von insgesamt 2650 m<sup>2</sup> in der Subalpinen Stufe im Grünerlenbusch während einer Pilzsaison 200 Arten gefunden werden, 18 davon Mykorrhizapilze der Grünerle. (Diplomarbeit Rolf Mürner, 1998).

Weide, 153 Arten: Zu den Spitzenreitern gehören auch die Weiden. Als Arten wurden am häufigsten Silberweide, Salweide und Korbweide genannt. Dass Erlen und Weiden artenmässig alle andern Substrate bei weitem überragen, hängt sicher auch damit zusammen, dass diese beiden Gehölzgattungen im Reussdelta vorherrschen, ja prägend sind.

Erde, 65 Arten: Hier sind nur jene Arten mitgezählt, die nicht spezifische Mykorrhizapartner von Bäumen sind.

Fichte, 39 Arten: Obwohl diese Baumart im Reussdelta ortsfremd ist und auch durch Pflegemassnahmen unterdrückt wird, konnte an den wenigen vorhandenen Exemplaren doch eine ansehnliche Anzahl von Pilzen festgestellt werden. Auch dies erstaunt nicht, gelten doch die Subalpinen Fichtenwälder zusammen mit den Auenwäldern als pilzartenreichste Pflanzengesellschaften.

Birke, 21 Arten; Esche, 14 Arten; Holunder, 14 Arten: Hier führt wohl die Birke, weil sie im Gegensatz zu den beiden anderen Arten eine ganze Anzahl von auf sie spezialisierten Mykorrhizapartnern unterhält.

Schilf, 12 Arten: Hier handelt es sich ausschliesslich um kleine saprobiontische Pilzarten, welche die Stengel und Blätter ihres Wirtes abbauen.

### **Pilze und deren Substrate**

Aus Excel-Liste 2 kann umgekehrt auch herausgelesen werden, auf welchen und auf wievielen verschiedenen Substraten wir die einzelnen Arten finden konnten. Hier werden jene Arten aufgeführt, die in Bezug auf ihre Substrate am wenigsten wählerisch sind.

Auf 5 Substraten: *Hyphodontia arguta*  
*Hyphodontia aspera*  
*Irpex lacteus*  
*Rogersella sambuci*

Auf 4 Substraten: *Bisporella citrina*  
*Steccherinum ochraceum*  
*Trametes multicolor*

### **Verteilung der Arten auf die systematischen Pilzgruppen, siehe Abbildung 3**

Blätterpilze, 136 Arten: In Waldbiotopen findet man die meisten Blätterpilze auf dem Erdboden. Im Reussdelta konnten dagegen überdurchschnittlich viele holzabbauende und sogar an Schilf lebende Blätterpilze gefunden werden.

Der hohe Anteil an Rindenpilzen (85 Arten) und Porlingen (52 Arten) ist dem Umstand zu verdanken, dass im Reussdelta alles anfallende Holz, darunter auch

ganze umgekimmte Baumstämme, nicht weggeräumt wird und somit dem pilzlichen Abbau zur Verfügung steht.

Auch die hohe Zahl der Schlauchpilze (77 Arten) ist auffallend. Diese meist kleinen Pilzchen leben mit Vorliebe an totem Holz und an vorjährigen Krautstengeln, welche in den Hochstaudenfluren, den Seggenrieden und Schilfmatten in Mengen zur Verfügung stehen.

Nochmals sei darauf hingewiesen, dass der Anteil der systematischen Gruppen mit sehr kleinen Artenzahlen keineswegs die tatsächlichen Verhältnisse im Gebiet widerspiegelt sondern, wie am Anfang dieses Kapitels in Punkt 3 dargelegt, beeinflusst ist durch den Grundsatz „man sieht nur, was man kennt“.

### **Gesamtartenzahl des Untersuchungsgebietes im Vergleich zu anderen Projekten**

Ist das Reussdelta mit 382 festgestellten Pilzarten nun pilzreich oder eher pilzarm? Um diese Frage diskutieren zu können, müssen wir die Resultate von vergleichbaren Untersuchungen heranziehen.

Ähnliche Erhebungen hat die MGL in den folgenden Gebieten durchgeführt:

2005 – 2006	Sonderwaldprojekt Forrenmoos, Rothenburg:	350 Arten
2007 – 2009	Wagenmoos im Meggerwald, Udligenswil:	433 Arten
2010 – 2011	Hombrig Dietschiberg, Luzern	465 Arten
2012 – 2013	Gitzitobel, Schongau	512 Arten

Wir stellen fest, dass die Pilzartenzahl im Reussdelta nicht wesentlich abfällt, obwohl hier nur im Gegensatz zu den zweijährigen Projekten nur während eines einzigen Jahres intensiv gesucht wurde. Das würde man bei einer oberflächlichen Begehung nicht unbedingt vermuten, da man hier im Vergleich zu Waldflächen doch sehr wenige auffallende Grosspilze antrifft. Dafür bilden die vielfältigen Biotope des Reussdeltas im Gegensatz zu z.B. einem Waldreservat einen idealen Lebensraum für Kleinpilze.

### **Häufigste Pilzarten**

Wenn Excel-Liste 1 alphabetisch nach Gattung und Art geordnet wird, kann daraus die Häufigkeit der Sichtung jeder einzelnen Art herausgelesen werden.

18	<i>Auricularia auricula-judae</i> / Judasohr
	<i>Stereum subtomentosum</i> / Samtiger Schichtpilz
17	<i>Daedaleopsis confragosa</i> / Rötender Blätterwirrling
15	<i>Stechcherinum ochraceum</i> / Ockerrötlicher Resupinatstacheling
14	<i>Hyphodontia aspera</i> / Rauher Zähnchenrindenpilz
12	<i>Rogersella sambuci</i> / Weisses Holunderrindenpilz
11	<i>Hyphodontia arguta</i> / Spitzstacheliger Zähnchenrindenpilz
	<i>Schizophyllum commune</i> / Gemeiner Spaltblättling
	<i>Phellinus punctatus</i> / Polsterförmiger Feuerschwamm

Diese neun Arten könnten als Leitarten des Reussdeltas bezeichnet werden.

- 10 *Trametes versicolor* / Schmetterlings-Tramete  
*Fomitopsis pinicola* / Rotrandiger Baumschwamm  
*Daedalea quercina* / Eichen-Wirrling  
*Phellinus ferruginosus* / Rostbrauner Feuerschwamm
- 9 *Irpex lacteus* / Milchweisser Eggenpilz
- 8 *Flammulina velutipes* / Gemeiner Samtfussrübling  
*Trametes hirsuta* / Striegelige Tramete  
*Trametes multicolor* / Zonen-Tramete

Nicht erstaunlich ist das Auftreten der Porlinge, Wirrlinge und Trameten, handelt es sich doch hier um langlebige bis mehrjährige Fruchtkörper, die auffallen und zum Teil auch nicht erst mit dem Mikroskop bestimmt werden müssen, ganz anders bei den Rindenpilzen.

### Essbare Pilze

Ein Vergleich der Excel-Liste 3 mit der Liste der in der Schweiz durch die Pilzkontrolleure zugelassenen Speisepilze zeigt, dass das Reussdelta sicher für Mykophagen kein Sammel-Eldorado wäre. Von den 382 hier gefundenen Pilzarten sind nur gerade 18 für die Küche zugelassen. Steinpilz und Eierschwamm fehlen vollständig. Mehr zur Belustigung sei erwähnt, dass man sich allenfalls am Gemeinen Samtfussrübling (8 mal gesichtet) oder am von den Chinesen als Spezialität gesuchten und durch sie kultivierten Judasohr (18 mal gesichtet) gütlich tun könnte. Aber Achtung: der Samtfussrübling ist ein Laubholzbewohner und fruktifiziert nur in den Wintermonaten, und das Judasohr lebt am liebsten etwas erhöht an verdorrten Holunderstämmen.

### Besondere und seltene Funde

Als Vergleichskriterium für die Seltenheit ziehen wir hier die Pilzsammlung der MGL im Natur-Museum Luzern heran. Während fast 50 Jahren sind hier durch die rege Sammeltätigkeit der Mitglieder der MGL bis Ende 2014 genau 10 968 Pilzbelege in der Form von Exsikkata (getrocknete Pilze) als Belegexemplare zusammen gekommen. Trotz dieser hohen Zahl konnten im Reussdelta die folgenden 22 Arten gefunden werden, welche in dieser Sammlung bisher noch fehlten:

***Arthrinium phaeospermum* / Braunsporiger Linsensporenruss**

***Calloriopsis reynoutriae*** (noch nicht gültig beschrieben)

***Cortinarius divulgatus* / Filzhütiger Gürtelfuss**

*Discoasia artocreas* / Birkenblatt-Setenkonidienpilz

*Erysiphe ulmariae* / Mähdesüss-Mehltau

***Hendersonia culmiseda***

***Immothia atrograna* / Schwarzkörniger Kohlenbeerenparasitenkugelpilz**

*Lachnum salicariae* / Blutweiderich-Weisshaarbecherchen

***Montagnula rhodophaea***

*Oligoporus simanii* / Rundlicher Saftporling

***Phaeohelotium pani* / Schwarzfüssiges Holzbecherchen**

***Phaeosphaerium culmorum* / Gewöhnliches Graskugelpilzchen**

*Platystomum compressum* (= *Lophiostoma compressum*) / Mauersporiger

## Breitschlundkugelpilz

*Phaeosphaeria vagans* / Umherschweifender Mauersporenkugelpilz

*Scirrhia rimosa* / Schilf-Beulenpilzchen

*Steccherinum subcrinale* / Schnallenloser Resupinatstacheling

*Tomentella clavigera* / Kopfzystiden-Filzgewebe

*Tomentella coerulea* / Blaues Filzgewebe

*Tricholomopsis flammula* / Kleiner Holzritterling

***Trichopeziza perrotioides* / Rosabraunes Nadelkristallhaarbecherchen** (noch nicht gültig beschrieben)

*Trimmatostroma salicis* / Weiden-Schwarzpulverkissen

*Tubulicrinis confusus* / Unklarer Lyozystidenrindenpilz

Zu 4 Arten haben wir noch keinen passenden deutschen Namen gefunden. Der Vergleich mit der Schweizerischen Datenbank swissfungi.ch der WSL zeigt, dass neun Arten der obigen Liste, dort fett gedruckt, vielleicht Erstfunde für die Schweiz darstellen, das heisst, dass sie bis heute nur hier im Reussdelta gefunden wurden.

### Rote Liste

Auf der Roten Liste der Grosspilze, verfasst durch die WSL im Jahr 2007 sind die folgenden 14 Reussdelta-Arten aufgeführt:

*Stropharia hornemannii* / Üppiger Träuschling, CR

*Peniophora violaceolivida* / Violetter Zystidenrindenpilz, EN

*Phellinus lundelli* / Lundells Feuerschwamm, EN

*Spongipellis spumeus* / Laubholz-Schwammporling, EN

*Xenasma pruinatum* / Mehliges Wachshaut, EN

*Amylostereum laevigatum* / WachholderAmyloischiepilz, EN

*Gloiothela lactescens* / Milchender Rindenzystidling / VU

*Hyphoderma corrugata* / Höckeriger Stielbasidien-Rindenpilz, VU

*Ischnoderma trogii* / Gestielter Tannen-Holzporling, VU

*Panaeolus acuminatus* / Langstieliger Düngerling, VU

*Phellinus chrysoloma* / Fichten-Feuerschwamm, VU

*Inomidotis fulvotagens* / Braunschwarzer Rindenbecher, NT

*Laccaria tortilis* / Stachelsporiger Farbtrichterling, NT

*Marasmius limosus* / Schilf-Schwindling, NT

*Pleurotus dryinus* / Eichen Seitling, NT

CR vom Aussterben bedroht

EN stark gefährdet

VU verletzlich

NT potenziell gefährdet

Wenn auch die Rote Liste der Pilze wegen der unbeständigen Lebensweise der Pilze als nicht so zuverlässig anerkannt ist wie die Roten Listen anderer Organismengruppen, so unterstreichen die darin enthaltenen 12 Arten doch den oekologischen Wert des Reussdeltas.

Abschliessend dürfen wir feststellen, dass sich das Reussdelta als eigentliche Fundgrube seltener Pilze erwiesen hat.

## Zusammenfassung

Während der Jahre 2012 bis 2014 wurde durch Mitglieder der Mykologischen Gesellschaft Luzern (MGL) das Pilzvorkommen im Reussdelta bei Seedorf untersucht. Durch 14 Finder konnten bei 87 Begehungen 910 Pilzfunde von insgesamt 382 Pilzarten getätigt und 12 Lebensraumkategorien zugeordnet werden. Am meisten Pilzfunde konnten im Weidengebüsch gemacht werden, gefolgt vom Auenwald und rudimentären Nadelwäldchen. Von den Substraten wurden am häufigsten die Grauerlen besiedelt, gefolgt von den Weiden, der Erde, der Fichte und der Birke. Neben den Blätterpilzen fällt der hohe Anteil der Rindenpilze auf, was darauf zurückzuführen ist, dass in diesem naturnahen Biotop Fallholz nicht weggeräumt wird. Auch der Anteil an Schlauchpilzen ist beträchtlich, sind doch liegende Äste aber auch vorjährige Krautstengel, die in den Hochstaudenfluren, Seggenriedern und Schilfmatten reichlich vorkommen, willkommene Substrate.

22 der gefundenen Arten sind in der fünfzigjährigen Sammeltätigkeit der MGL hier erstmals gefunden worden, und 9 Arten sind in der Schweizerischen Datenbank swissfungi.ch noch nicht registriert, scheinen also Erstfunde für die Schweiz zu sein. Damit hat sich das Reussdelta als Fundgrube seltener Pilze erwiesen.

In der Pilzsammlung der MGL im Natur-Museum Luzern wurden 85 Funde als Belege hinterlegt und 14 davon auch mit Fotos dokumentiert.

Diese Arbeit ist auch einsehbar auf der Homepage der MGL ([www.mglu.ch](http://www.mglu.ch)).

Kilian Mühlebach und Rolf Mürner, 17. Mai 2015

## Anhang (siehe Einzeldateien)

Karte zum Untersuchungsgebiet: Karte Reussdelta.xol.JPG

Fundliste 1, alle Funde: Reussd. alle F. Daten (1).xls

Fundliste 2, gleiche Funde an verschiedenen Daten nur einmal aufgeführt: Reussd. Auswert. Funde alph. (2).xls

Fundliste 3, Artenliste: Reussd. Arten Syst. (3).xls

Bilder: Reussdelta Bilderliste.docx