

# Raumbezüge der Inseln Ufnau und Lützelau zum angrenzenden Festland für ausgewählte Tiergruppen

Katharina Weber, Semesterarbeit 2010, Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen 2008

Auf den beiden Inseln Ufnau und Lützelau ist eine grosse Vielfalt an Flora und Fauna zu finden. Hinsichtlich des Tierbestandes stellen sich die Fragen, wie diese Arten auf die Inseln gelangt sind, und ob die Lebensräume für deren langfristiges Überleben auch genügend gross sind. Im Rahmen einer Semesterarbeit wurden diese Fragestellungen für die vier Tiergruppen Tagfalter, Heuschrecken, Landschnecken und Kleinsäuger untersucht. Diese Gruppen wurden aufgrund ihrer unterschiedlichen Mobilitätscharakteristik ausgewählt.



Grünaderweissling  
(*Pieris napi*)<sup>1</sup>



Sumpfschrecke  
(*Stethophyma grossum*)<sup>2</sup>



Gefleckte Schüssel-  
schnecke  
(*Discus rotundatus*)<sup>3</sup>



Hausspitzmaus  
(*Crocidura russula*)<sup>4</sup>

## Möglichkeiten der Einwanderung

Für die vier Tiergruppen bestehen verschiedene Möglichkeiten, wie sie im Laufe der Zeit auf die beiden Inseln Ufnau und Lützelau gelangt sein könnten.

Tagfalter sind gute Flieger, die Strecken von mehreren hundert Metern überwinden können. Die sechs auf den Inseln beobachteten Arten dürften diese im Flug erobert haben.

Auch für Heuschrecken, von denen zwölf Arten anzutreffen sind, ist es nicht allzu schwierig, die offene Wasserfläche zu überwinden. Bei den meisten Heuschreckenarten gibt es geflügelte Formen. Im Weiteren kennt man bei ihnen das Phänomen der Makropterie. Dabei bilden Arten, die aufgrund der Reduktion ihrer Flugorgane flugunfähig geworden sind, zeitweise Formen aus, die wieder voll beflügelt sind und teilweise sogar überlange Flügel haben. Diese Form dient der Ausbreitung der Art.

Mehr Fragen stellen sich bei den Landschnecken, welche bekanntlich sehr wenig mobil sind. Die sechzehn Arten, die auf der Ufnau vorkommen, wurden mit allergrösster Wahrscheinlichkeit passiv verfrachtet. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten: Tiere oder deren Eier, bzw. Larven, können auf Schwemmgut oder auf fliegenden Blättern haftend auf die Inseln verfrachtet worden sein. Ferner können Schnecken, bzw. deren Larven, im Gefieder von Vögeln verbreitet werden. Da im Gebiet des Frauenwinkels relativ viele Vögel vorkommen, ist diese Form der passiven Verbreitung durchaus realistisch. Es ist aber auch denkbar, dass ausgewachsene Schnecken oder Schneckeneier mit diversen Materialien auf die Inseln gelangt sind. Durch die tägliche Ver- und Entsorgung der Gaststätte ergibt sich ein steter Warenumsschlag, durch den verschiedene Kleintiere passiv auf die Insel gebracht werden.

Für die Gruppe der Kleinsäuger, die mit vier nachgewiesenen Arten und vier in Schleiereulengewöhlen gefundenen Arten vertreten sind, gibt es mehrere Möglichkeiten auf die Inseln zu gelangen. Einige Arten sind sehr gute Schwimmer, so zum Beispiel die Wanderratte, die Distanzen von wenigen hundert Metern im Wasser problemlos zurücklegen können.

Andere können via passive Verfrachtung auf Schiffen auf die Inseln gelangt sein. Wieder andere haben vielleicht die Möglichkeit im Winter benutzt, bei partieller Vereisung der Flachwasserzone im Frauenwinkel über die Eisfläche auf die Inseln zu gelangen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten der Inselbesiedelung. Diese Annahmen basieren auf Daten, die im Rahmen der Semesterarbeit zusammengetragen wurden.

Wahrscheinlichkeit der Verbreitungsart:

hoch
  mittel
  gering
  keine

	Tagfalter	Heuschrecken	Landschnecken	Kleinsäuger
aktiv				
fliegend				
schwimmend				
über Landweg				
über Eisdecke				
passiv verfrachtet				
anthropogen				
mit Schwemmgut				
mit fliegenden Blättern				
zoochor				

### Beinflussung durch Seepiegelschwankungen, Seegefröni und historische Aspekte

Für die vergangenen 2000 Jahre, können über die Höhe des Seespiegels die folgende Aussagen gemacht werden: Während der Römerzeit lag der Seepegel (heute 406 m.ü.M.) so tief, dass ein Landweg zwischen den beiden Inseln und dem Festland bestand. Im Zeitraum zwischen 400 und 850 n.Ch. müssen die beiden Inseln infolge eines stark gestiegenen Seepegels weitgehend überflutet gewesen sein. Trotzdem erfolgte zur Zeit der Wende vom 7. zum 8. Jh. auf einer Höhenkote von ca. 417 m.ü.M. der Bau der ersten christlichen Kirche unmittelbar nördlich der heute noch erhaltenen Martinskapelle. Von Mitte des 9. bis zum Beginn des 19. Jh. lag der Seepegel im Bereich zwischen 405 - 406 m.ü.M.. Dies bedeutet, dass bei den damals vorkommenden Wasserstandschwankungen dann und wann auch Wasserstände im Bereich von 404.5 m.ü.M. vorgekommen sind. Auf diesem Niveau entsteht eine Landverbindung, und die Ufnau und Lützlau erreichten kurzfristig jeweils den Zustand einer Halbinsel. Es wird angenommen, dass dies zumindest zeitweise der Fall war. Eine weitere Verbindung zwischen Ufnau und Hurden bestand mit einer Holzbrücke, welche um 1430 existiert hat. Dazu kommt, dass für die auch im Winter aktiven Kleinsäuger mit den zahlreichen Seevereisungen - es waren in den letzten 250 Jahren deren 37 - weitere Möglichkeiten bestanden, um auf die Inseln zu gelangen.

Es ist anzunehmen, dass die heute vorhandenen Tierarten nach der zweiten Absenkung des Seepiegels (etwa im 7. Jh.) auf die Inseln eingewandert sind, da diese davor unter Wasser lagen.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Beziehungen zwischen Wasserstand und Festland.

Abbildung A zeigt die Ausdehnung von Festland bei einem Seepiegel von 404.5 m.ü.M., Abbildung B die Ausdehnung von Festland bei einem Seepiegel von 403.5 m.ü.M.. Die graue Fläche stellt die Wasserfläche dar, die weisse Fläche das Festland. Die roten Umrisse zeigen die heutige Uferlinien.



Abbildung A: Seepiegel 404.5 m.ü.M.

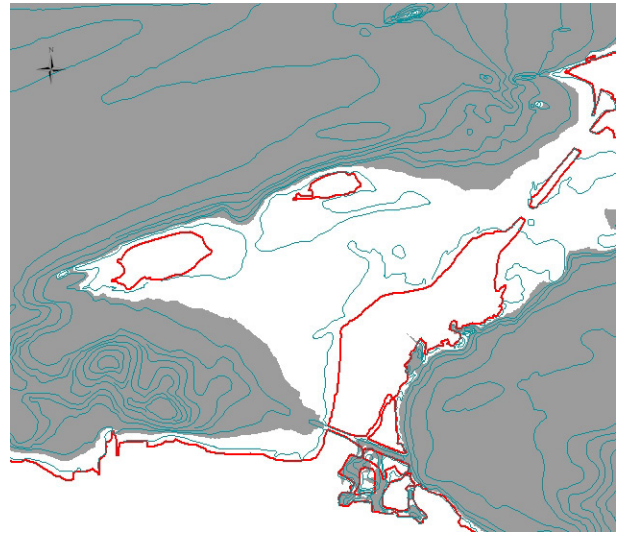


Abbildung B: Seepiegel 403.5 m.ü.M.

### Fazit

Die Insellage der Ufnau und Lützelau spielt offenbar bei der Ausbreitung der untersuchten Arten kaum eine Rolle. Einerseits sind die Inseln für mobile Arten sehr gut erreichbar. Für weniger mobile Arten gab es verschiedene natürliche und anthropogen bedingte Möglichkeiten der Besiedelung.

Entscheidend dafür, ob die beschriebenen Tiergruppen auf den Inseln Ufnau und Lützelau einen geeigneten Lebensraum finden, ist weniger die Distanz zum Festland und die Grösse des Lebensraumes, als viel mehr die Qualität der Flächen. Auf beiden Inseln findet sich eine Vielfalt an qualitativ wertvollen Lebensräumen, welche wenig Störung erfahren haben. So gibt es z.B. auf den Inseln keine Katzen, Hunde oder Füchse, welche Jagd auf Kleinsäuger machen könnten.

Abschliessen ist zu sagen, dass auf den beiden Inseln eine relativ grosse Vielfalt an Arten und Lebensräumen vorkommt. Die Überbauungen an den Ufern des Zürichsees nehmen immer grössere Ausmasse an und vielerorts gehen dadurch wertvolle Biotope verloren. Das Gebiet Frauenwinkel mit seiner grossen Flachwasserzone und den beiden Inseln Ufnau und Lützelau hingegen, beinhaltet eine Vielfalt verschiedener Lebensräume, die eine hohe Qualität aufweisen. Sie beherbergen eine relativ grosse Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten.

Diese wertvollen Lebensräume gilt es mittels geeigneter und sorgfältiger Bewirtschaftung zu pflegen und somit zu erhalten!

## **Glossar**

*anthropogen* durch den Mensch bedingt  
*zoochor* durch Tiere verbreitet

## **Quellen:**

<sup>1</sup><http://www.lepiforum.de>

<sup>2</sup><http://www.natur-portrait.de>

<sup>3</sup><http://www.panoramio.com>

<sup>4</sup><http://www.naturimbild.ch>

WEBER, K. (2010): Raumbezüge der Inseln Ufnau und Lützelau zum angrenzenden Festland für ausgewählte Tiergruppen. ZHAW Wädenswil. Wädenswil. unveröffentlicht.