

Summary : palntecology

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich**

Band (Jahr): **105 (1991)**

PDF erstellt am: **03.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Für die überschlickte Riedvegetation der Urner Reussmündungsebene wird zum grössten Teil eine Entwicklung in diejenigen Pflanzengesellschaften vorausgesagt, die vor dem Hochwasser vorgeherrscht haben. Nur in den stark überschlickten (>10 cm) Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriedern muss die Ausbildung einer trockeneren Vegetation erwartet werden.

Für den Rückführungsversuch im Ried beim Schloss A Pro kann noch keine genauere Prognose abgegeben werden. Die Erfolgsaussichten werden jedoch positiv beurteilt, da die früher vorhandenen Pflanzenarten noch im Samenvorrat des Bodens vorhanden sind.

Für die ehemaligen Futterwiesen im Flüeler Ried wird mittelfristig eine beschränkte Rückwandlung in eher artenärmere Nasswiesen prognostiziert.

SUMMARY - PLANT ECOLOGY

Early in 1987 our project team received the task to assess the ecological state of the Reussdelta (canton Uri) in order to define the existing conditions prior to the start of the hydraulic engineering project. The results will allow to monitor the progress of the project and its accompanying management practises. A catastrophic flood occurred during the investigation period from spring 1987 to autumn 1988 that allowed us to investigate the effects of siltation on the fens.

Vegetation

In summer 1987 274 plant species were registered in the fens and forests of the Reussdelta. 24 species are in the Red List of Switzerland and 30 species in the Red List of the eastern Alps (LANDOLT 1990). The vegetation map of 1987 consists of 16 vegetation units out of the alliances of *Phragmition*, *Magnocaricion*, *Caricion davallianae*, *Molinion Filipendulion* and *Alnion*. Areas with rare and valuable plant associations were pointed out. In comparison to earlier investigations a reduction of the whole fen area and a decrease in the number of plant species was assessed.

Site conditions

By measurements of the ground water level and by analyses of the ground water chemistry (P, N, Ca, K, Mg, Na, Fe, Mn, pH and conductivity) the site conditions of the different plant communities were described. Higher phosphate and nitrogen levels were registered along the motorway.

Effects of the flood event

The flood event of August 1987 caused the deposition of a mudlayer from 5 to 50 cm on the fen soils. The influence on the vegetation differed with the height of the mudlayer and with the plant communities. Up to a height of 10 cm, which could be called the tolerance limit, no change in the vegetation was remarked. The vegetation units of *Phragmition* and *Filipendulion* were the least delicate, whereas the *Primulo-Schoenetum ferruginei* with *Rhynchospora alba* was the most delicate plant community.

In the highly silted fen at the castle A Pro an experiment was carried out: The mudlayers were removed. Unfortunately the tufts of *Schoenus ferrugineus* were vulnerated, but some precious plant species found favourable life conditions without competition, e.g. *Drosera rotundifolia* was found in abundance.

Prognoses

The hydraulic engineering project will not have any influence on the terrestrial investigation area as long as the ground water conditions are not affected.

The alliances of *Molinion* and *Caricion davallianae*, which were highly silted (> 10 cm) by the inundation of August 1987, will probably develop into plant communities of drier site conditions. The less affected areas will probably turn back into the same plant communities as before.

The final results of the experiment in the fen at the castle A Pro cannot be predicted at present. The chances for a regeneration are good, as the former plant species are still existing in the seed bank.

In an earlier period some meadows in the "Flüeler Ried" were intensively cultivated. They are thought to become species poor wet meadows after some years.

ZUSAMMENFASSUNG LIMNOLOGIE

Während der Periode April 1987 bis April 1988 wurden an sechs Stellen im Litoral sowie an zwei im Pelagial limnologische Untersuchungen durchgeführt (Fig. 2.1). Hauptziel der Untersuchungen war die Erarbeitung eines möglichst vollständigen Bildes des IST-Zustandes in biologischer, chemischer und physikalischer Hinsicht vor den geplanten Eingriffen. Damit sollen Vergleiche mit künftigen Untersuchungen ermöglicht werden, um die als Folge der Neugestaltung des Reussdeltas auftretenden Veränderungen im Gewässer erkennen und bewerten zu können.

1. CHEMISCH-PHYSIKALISCHE VERHÄLTNISSE

Die untersuchten chemisch-physikalischen Parameter sind in Kapitel 3.2.2 aufgelistet. Zur chemischen Analyse wurde im Uferbereich eine Mischwasserprobe von 0-4 m, im Pelagial Wasser aus den Tiefen 0, 1, 2.5, 5 und 10 m Tiefe entnommen. Sondenmessungen erfolgten im Uferbereich bis 5 m, im Pelagial bis 10 m Wassertiefe.

Die Jahresdynamik der chemisch-physikalischen Parameter im Urnersee lässt sich wie folgt beschreiben:

- Eher niedrige Werte der Nährstoffe, der Gesamt- und Karbonathärte sowie der Leitfähigkeit während des Sommers (Stagnationsphase) aufgrund der photosynthetischen Aktivität der Primärproduzenten, v.a. des Planktons. D.h. Konsumation der Nährstoffe und biogene Entkalkung durch Verschiebung des Kalk-Kohlensäuregleichgewichtes (CO₂-Verbrauch).
- Vergleichsweise hohes Niveau der Sauerstoffsättigung (zeitweise Übersättigung) und des pH-Wertes im Sommer, ebenfalls als Folge der Produktion.
- Tendenzumkehr der beschriebenen Parameter infolge der Durchmischungsprozesse und der verminderten Produktion im Winter.

Die Lichtdurchlässigkeit war von Mai bis August aufgrund des schwebstoffhaltigen Reusswassers (Schmelzwasser) geringer als während der übrigen Jahreszeit (Kap. 3.3.1). Das Hochwasser von Ende August 1987 und die Uferschüttungen (v.a. an Stelle 1, Schüttung der Vogelinsel) wirkten sich in einer deutlichen Abnahme der Lichtdurchlässigkeit aus.

Im statistischen Vergleich der Probenahmestellen (Kap. 3.3.2) ergaben sich folgende Resultate:

- Ufer und Pelagial unterschieden sich deutlich (ausgenommen Ammonium, Nitrat und Orthophosphat).
- Keine Unterschiede bestanden zwischen Pelagial links und Pelagial rechts.
- Unterschiede zwischen den Stellen im Uferbereich traten bezüglich Ammonium, Leitfähigkeit, Sauerstoff und Licht auf.