

FLYER

Editorial1

25ème Assemblée
générale SSSL.....3

Budget 20124

9th Swiss Geoscience
Meeting5

Rapport zum Seminar
"Geschiebehalt in
Fließgewässern"6

European federation
for freshwater sci-
ences8

Nouvelles – Annonces
.....9

Weitere Veranstal-
tungshinweise10

Agenda / Kommende
Veranstaltungen11



Chèr(e)s collègues hydrologues et limnologues,

Le dernier « Flyer » a été publié il y a seulement quatre mois, mais, depuis, bien des choses se sont passées au sein de notre société. C'est bon signe.

Au mois de juin, un cycle de conférence, concernant le transport solide dans les cours d'eau, a été organisé au WSL à Birmensdorf. Globalement, cet événement a été un grand succès. Plus de cent personnes ont pris part à cette journée. Selon les retours qui m'ont été adressés, l'organisation de la journée, ainsi que les présentations des intervenants étaient de très bonne qualité. Nous espérons, à l'avenir, avoir le même succès. Vous trouverez en page 6 un résumé de ce séminaire. De plus, vous pouvez visionner les présentations des orateurs en cliquant [ici](#).

A la fin du mois de juin, la SSSL a entamé des démarches afin d'adhérer à la Fédération européenne pour les sciences de l'eau ([European Federation for Freshwater Sciences](#), EFFS). Le 16 septembre 2011, la SSSL a été officiellement reconnue comme membre de l'EFFS. Un résumé des objectifs et des activités de cette fédération sont présentés en page 8. Nous nous réjouissons de démarrer cette collaboration. Nous avons d'ores et déjà signalé à l'assemblée des délégués de l'EFFS notre volonté d'organiser, en 2015, le symposium pour les sciences de l'eau. A noter que le dernier cycle de conférence de l'EFFS, qui s'est tenu au mois de juillet de cette année, à Girona, en Espagne, a attiré 550 personnes. Ce symposium est organisé tous les deux ans; le prochain se tiendra en 2013 à Muenster en Allemagne.

La SSSL associée à la commission d'hydrologie CHy a édité, au mois de septembre, un [rapport de synthèse](#) concernant les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique. Ce rapport résume les résultats d'études menées par six groupes de recherche, qui font l'objet de [douze rapports techniques](#). Le rapport synthétique analyse le changement du climat (température, précipitations) prévisible en Suisse pour un avenir proche (2021 - 2050) et plus lointain (2070 – 2099) et ses effets sur le manteau neigeux, les glaciers, les débits, les régimes d'écoulement, le charriage et finalement sur le potentiel de production hydroélectrique.

Lors de sa dernière réunion, le comité de la SSSL a décidé de soutenir, dès

2012, plus largement les jeunes chercheurs. Comme vous l'observerez dans le budget 2012, présenté en page 3, le montant prévu pour alimenter le fonds de jeunes chercheurs est largement augmenté en comparaison à celui disponible pour cette année (budget 2011 : 2'000 francs). Dorénavant, une contribution financière pourra être accordée aux jeunes chercheurs, pas seulement pour leur participation à des conférences scientifiques, mais également pour des formations ou des voyages à l'étranger, qui visent à développer de futures collaborations. Il a été décidé de promouvoir cette offre aux seins des instituts de recherche en Suisse. N'hésitez donc pas à parler dans votre entourage de cette possibilité de financement !

Finalement, j'espère sincèrement vous rencontrer lors de l'assemblée générale de la SSSL, qui se tiendra le samedi 12 novembre à 12:45 à [l'ETH-Zürich](#), en marge du Swiss Geoscience Meeting.

Christophe Joerin
Président SSSL

Invitation à la

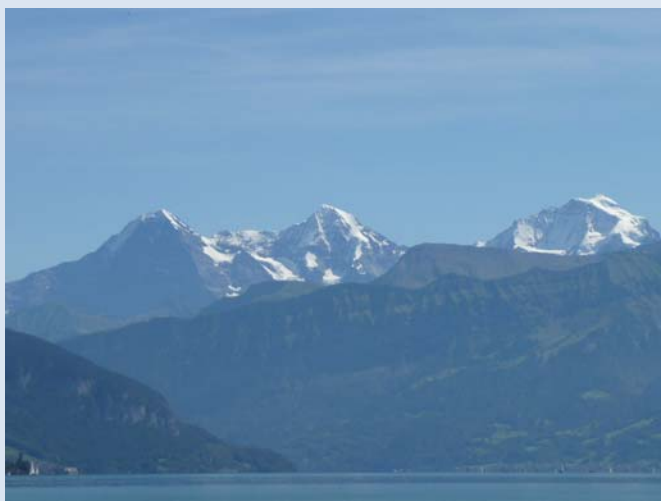
25^{ème} Assemblée générale de la SSSL / SGHL

Samedi 12 novembre 2011, 12:45 ETH-Zürich, NO-Gebäude, Sonneggstr. 5

Ordre du jour

1. Salutations, relevé des présences, désignation des scrutateurs
2. Procès-verbal de la 24^{ème} assemblée générale*
3. Rapport 2010 du président*
4. Compte 2010, Rapport des réviseurs et décharge du caissier*
5. Election du comité
6. Activités pour 2012
7. Budget 2012
8. Propositions, demandes des membres
9. Divers
10. Lieu et date de l'assemblée générale 2012

*Documents publiés dans le Flyer 33 du mois de juin 2011



Budget 2012

| | Produits | Charges |
|--|------------------|------------------|
| Cotisations | 7'700.00 | |
| Intérêts | 130.00 | |
| | | |
| Cotisations SCNAT | | 1'800.00 |
| Patronage SIL | | 1'000.00 |
| Frais comité | | 1'200.00 |
| Frais CCP / Banque | | 30.00 |
| Mat. Bureau, copies | | 300.00 |
| Poste | | 255.00 |
| Site Internet | | 1'000.00 |
| Participation à la Chy-Geschäftsstelle | | 2'000.00 |
| | | |
| Symposium de printemps | | 3'000.00 |
| Symposium d'automne | | 1'000.00 |
| Assemblée générale | | 200.00 |
| Fonds jeunes chercheurs | | 4'000.00 |
| Prix hydrologie | | 1'000.00 |
| Publications de la SSSL | | 4'500.00 |
| | | |
| Contribution SCNAT | 14'000.00 | |
| | | |
| Bénéfice | | 545.00 |
| Déficit | | |
| | | |
| | | |
| Total | 21'830.00 | 21'830.00 |

9th Swiss Geoscience Meeting

Symposium "Hydrology and Sustainable Water Resources Management in View of Global Changes"

Samedi 12 novembre 2011, ETH-Zürich, NO-Gebäude, Sonneggstr. 5

Session I: "Groundwater - Surface Waters Interactions"

Chair: Petra Schmockler-Fackel

- | | | |
|-------|---|---|
| 09:00 | Brunner P., Irvine D., Hendricks Franssen H., Simmons Craig T. | Implications of simplifying heterogeneous streambeds in models simulating surface water groundwater interactions |
| 09:20 | Käser D., Brunner P., Renard P., Perrochet P., Schirmer M., Hunkeler D. | How long can groundwater sustain stream flow during droughts? The influence of stream sinuosity on bank storage in alluvial plains |
| 09:40 | Moeck C., Brunner P., Schirmer M., Hunkeler D. | Using high resolution lysimeter data to quantify current and future recharge rates and evaluating the uncertainty |
| 10:00 | Mori N., Kanduc, T., Oz B., Brancelj A. | Identifying ecological indicators for the alpine groundwaters in the context of future climate change: the interdisciplinary approach |

10:20 Morning Poster Session with coffee

Chair: Michael Doering

- | | | |
|-------|--|--|
| 11:00 | Bodmer P., Doering M., von Fumetti S., Robinson C.T., Nagel P. | Respiration and microbial dynamics as indicators of floodplain heterogeneity: the alpine Urbach valley, Switzerland |
| 11:20 | Malard A., Vouillamoz J., Jeannin P.-Y., Eichenberger U., Weber E. | Karst system characterization (KARSYS): a methodology for approaching the hydrogeology of karst systems in Switzerland (Swisskarst Project, NRP61) |
| 11:40 | Finger D., Kauzlaric M., Jeannin P.-Y., Huss M., Wernli H.R., Schädler B., Rey E., Weber E., Hugentobler A. & Weingartner R. | Identification Of Glacier Melt Routing Path Ways In A Karstic Environment: A Case Study Of The Glacier De La Plaine Morte |

12:00 Lunch

12:45 General Assembly of the Swiss Society for Hydrology and Limnology

13:30 Hydrobiology-Limnology Award

Session II: "Hydrology and Water Resources Management"

Chair: Reinhard Bachofen

- | | | |
|-------|---|---|
| 14:20 | Celio, M. | Water management and allocation in semi-arid areas: lessons from Hyderabad water supply, India |
| 14:40 | Rössler, O., Dieckkrüger, B., Löffler, J. | A Climate Change Impact Assessment Study on Mountain Soil Moisture with Emphasis on Epistemic Uncertainties |

15:00 Afternoon Poster Session with coffee

Chair: Tobias Jonas

- | | | |
|-------|---|---|
| 15:30 | von Gunten D., Schaeffli B. | Modelling of Evaporation in high Alpine Catchments |
| 15:50 | Sideris I., Gabella M., Germann U. | Real-time spatiotemporal combination of radar and raingauge measurements in Switzerland |
| 16:10 | Zappa M., Fundel F., Jonas T., Jörg-Hess S. | Quasi-operational estimation of water resources anomalies during the dry and wet spells of 2011 |

Rapport zum Seminar

„Geschiebehaushalt in Fließgewässern Forschungsgrundlagen und Strategien zur Umsetzung der neuen Gewässerschutz- gesetzgebung“

Freitag, 17. Juni 2011, 10:00 – 17:00

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL
Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf

Der Hintergrund des Seminars vom 17. Juni in Birmensdorf war das revidierte Gewässerschutzgesetz der Schweiz, welches am 1. Januar 2011 in Kraft getreten ist. Im Rahmen des Seminars wurden in elf Vorträgen Forschungsgrundlagen und Strategien zur Umsetzung der neuen Gesetzgebung erläutert, wobei der Fokus auf den Geschiebehaushalt in den Fließgewässern lag. Das Ziel des Seminars war es, Hintergrundwissen, Ideen und Anstossrichtungen zur Umsetzung der neuen Gesetzgebung aufzuzeigen, indem Fachwissen zusammengeführt und der Dialog zwischen Verwaltung, Forschung und Privatwirtschaft gefördert wurde.

Das Seminar ist mit seinen über hundert Teilnehmern auf grosses Interesse gestossen. Die Vorträge waren in drei Blöcke eingeteilt, wobei über die folgenden vier Themen referiert wurde:

Geschiebehaushalt

Feststoffe in Fließgewässern haben eine zentrale Funktion: Sie wirken mit bei der Formung und Entwicklung des Gewässerbettes und der Flussmorphologie und bieten Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere (H. Habersack).

Das Geschiebe birgt jedoch auch Risiken und Probleme: Eine Ablagerung von Geschiebe im Flussbett kann zu einer Auflandung führen und somit eine Gefahr bei Hochwasser darstellen. Im Falle einer Überschwemmung kann mitgeführtes Geschiebe zu grossem Schaden führen (H. Habersack). Bei den Kraftwerken bestehen Risiken, wie die Beschädigung der Infrastruktur, Verstopfungen und Aufschüttungen (J.C. Kolly). Geschiebefragen und Geschiebekontrollen sind auch in den Alpen schon länger ein Thema. P. Molnar zeigte

einige Beispiele aus dem 19. Jahrhundert, wo erste Wildbachverbauungen realisiert wurden.

Am Beispiel der Donau wurde von H. Habersack demonstriert, dass je nach Streckenabschnitt ein Geschiebeüberschuss oder –defizit vorhanden ist. Bei einem Geschiebedefizit besteht die Gefahr einer Sohleintiefung, was zu einem Verlust des Kiesbettes in wenigen Jahrzehnten führen kann. Folgen davon können Sohldurchschlag, Absenken des Grundwasserspiegels, Verminderung der Hochwassersicherheit durch Unterspülung von Uferverbauungen, Verlust von Lebensräumen, etc. sein. Zur Verhinderung einer Sohleintiefung hat Herr Habersack folgende möglichen Massnahmen aufgeführt: Änderung des Sedi-
mentregimes durch z.B. künstliche Geschiebezu-
gabe, Reduktion des Energieliniengefälles durch z.B. den Bau eines Wehres, Minimierung der Sohl Schubspannung durch eine Flussbettauflandung etc.

In vor allem grossen Gewässern im Mittelland der Schweiz ist der Geschiebehaushalt durch Uferverbauungen, Kraftwerke, Geschiebesammler und Kiesentnahmen stark beeinträchtigt, was zu einem Geschiebedefizit führt (U. Schälchli). Da Kraftwerke künstliche Sperren für das Geschiebe bilden, hat J.C. Kolly einige Massnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes aufgeführt: Betriebsmassnahmen (z.B. Senken des Pegels im Rückhaltebecken für eine Vergrösserung des Abflusses und des Geschiebetransportes), Entnahme von Geschiebe oberhalb des Kraftwerks und Rückgabe unterhalb sowie der Bau eines Umleitstollens.

Herr Schälchli hat an mehreren Beispielen durchgeführte (Aare) und geplante (Limmat, Sihl) Massnahmen zur Reaktivierung des Geschiebehauhalts erläutert. Mit Massnahmen wie Kiesschüttungen wird eine Annäherung an einen naturnahen Zustand angestrebt.

Flora und Fauna

Durch die Sanierung des Geschiebehauhaltes (mittels z.B. Kiesschüttungen) werden Laichplätze für kieslaichende Fischarten sowie Lebensräume für verschiedene, von kiesigem Substrat abhängige Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Gemäss M. Breitenstein ist der Fortpflanzungserfolg der Äsche ein guter Indikator für die Beurteilung des Zustandes einer Gewässersohle in mittleren bis grossen Flüssen.

Berechnungs- und Messmethoden

D. Rickenmann und T. Ghilardi haben aufgezeigt, dass konventionelle Geschiebetransport-Formeln bei steileren Gerinnen zu einer Überschätzung der Geschiebefrachten tendieren. Dies, weil die Gleichungen häufig auf Laborversuchungen basieren, Feldmessungen vor allem bei hohen Abflussintensitäten kaum vorhanden sind (D. Rickenmann) und weil eine breite Korngrössenverteilung existiert, wobei oft nicht zwischen stark mobilen und kaum mobilen Sedimenten unterschieden wird (T. Ghilardi).

Laut D. Rickenmann könnte eine Verbesserung der Berechnungen folgendermassen erreicht werden: Berücksichtigung von zusätzlichen Energieverlusten wegen hohem Fliesswiderstand in steilen Gerinnen mit untiefen Abflüssen. Dies führt zu einer besseren Übereinstimmung mit beobachteten Geschiebefrachten. Zudem könnten der Fliesswiderstand aufgrund von grossen Blöcken explizit abgeschätzt (D. Rickenmann, T. Ghilardi) sowie die Sedimentverfügbarkeit und der variable Grenzabfluss bei Transportbeginn berücksichtigt werden (D. Rickenmann).

Mittels Rückhaltebecken, Tracersteine, Geschiebekörbe, Geophonsensoren etc. kann der Geschiebetransport gemessen werden. Bei der Geophon-Methodik werden Vibrationen des Sensors an der Bachsohle aufgezeichnet, welche durch transportiertes Geschiebe ausgelöst wurden. Die Vorteile dieser Methodik liegen in der Robustheit, geringen Störanfälligkeit und der geringen Wartung. Es können kontinuierliche, zeitlich hoch aufgelöste Messungen getätigt wer-

den, was Aussagen über die Transportintensität ermöglicht. Die Nachteile liegen in der individuellen Kalibrierung und in der Installation an einem befestigten Querschnitt (J. Schneider). Viele Pflanzen- und Tierarten sind laut S. Werth sowohl auf kiesiges Substrat wie auch auf eine Vernetzung der Lebensräume entlang des Gewässers angewiesen, da Barrieren zu einer geringeren genetischen Vermischung führen. Zudem ist eine Flusssdynamik wichtig, da diese eine Vielfalt an Lebensräumen generiert, was zu einer grösseren Artenvielfalt führt.

Modellierung

Kosten und Machbarkeit von Massnahmevarianten können mit Hilfe von numerischen Modellen untersucht werden. Numerische Modellierungen dienen als Unterstützung bei Entscheidungen, Optimierungen von Massnahmen, Abstimmungen der verschiedenen Interessen und bei einer Versachlichung der Diskussion (R. Fäh).

Im Beispiel des Alpenrheins wurde der Einfluss von Hochwasser-Schutzmassnahmen auf die Entwicklung der Flusssohle mittels numerischen Modellen untersucht und dabei Strömung und Sedimenttransport simuliert (R. Fäh). P. Molnar führte eine einfache numerische Modellierung von Sedimenttransport in Stufen-Becken-Systemen durch.

D. Balin wies auf die Unsicherheiten in den Input Daten, Hydrologie- und Transportmodellen und in Klimaszenarien hin. Sie hat aufgezeigt, dass es möglich ist trotz Unsicherheiten in den Parametern und den Modellen ein Klimasignal für zukünftige Sedimenttransportkapazitäten auszumachen.

Das PDF von alle Beiträge kann [hier](#) heruntergeladen werden.

Norina Andres

European Federation for Freshwater Sciences



Aims and Objectives

The aims and objectives of the European Federation for Freshwater Sciences are directed towards the promotion of freshwater sciences throughout Europe, through facilitating improved communication and collaboration among scientists, through the convening of scientific symposia (Symposia for European Freshwater Sciences, or SEFS) and other joint meetings and through extending the benefits of learned-society membership to European nations where no such national organization exists.

Among future developments of EFFS there will be an electronic bulletin, prize(s) to students and further expansions in order to enlarge the cooperation among European freshwater scientists and give voice to the research and management needs of freshwater ecosystems.

Symposia for European Freshwater Sciences (SEFS)

SEFS is Europe's largest forum for freshwater science, which brings together scientists from numerous aquatic disciplines. Symposia are held every two years, in a different European city on each occasion.

Federated Members

The Federated Members are organizations which have accepted the draft constitution and sealed their membership by appointing representatives.

The current members are:

- Freshwater Biological Association (FBA)
- French Association for Limnology (Association Française de Limnologie - AFL)
- Iberian Association for Limnology - AIL
- Hungarian Hydrological Society -HHS (Magyar Hidrológiai Társág -MHT)
- The Group of Austrian Members of SIL (Verien Österreichischer Limnologen)
- German Limnological Society (Die Deutsch Gesellschaft für Limnologie)
- The Italian Association of Oceanography and Limnology (Associazione Italiana di Oceanologia e Limnologia)
- The Polish Hydrobiological Society (Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne)
- Czech Limnological Society (Česká limnologická společnost)
- Romanian Ecological Society (Societatea Română de Ecologie)
- Limnological Society of Turkey (Limnoloji Derneği)
- Slovak Limnological Society (Slovenská Limnologická Spoločnosť)
- Swiss society for Hydrology and Limnology (Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie)

IAHS - International Awards

IAHS supports two [international Awards](#) every year.

The first one, awarded together with UNESCO and WMO, is the International Hydrology Prize, which distinguishes "a person who has made an outstanding contribution to hydrology such as confers on the candidate universal recognition of his or her international stature".

The second one is the "Tison Award" granted for an outstanding paper published by IAHS (in Hydrological Sciences Journal or in a Red book) in a period of two years previous to the deadline for nominations, i.e. in 2010 and 2011 for this turn. Candidates for the Award must be under 41 years of age at the time their paper was published. All the eligible authors of the selected paper share the Award.

Candidates should be announced by [Professor Rolf Weingartner](#) before the 31 december 2011.



„Beiträge zur Hydrologie“ digital verfügbar

Mit Unterstützung der Landesgeologie konnten alle Publikationen der Reihe "Beiträge zur Hydrologie der Schweiz" (vormals "Beiträge zur Geologie der Schweiz – Hydrologie") eingescannt werden. Sie sind erhältlich auf der Web-Site der Hydrologischen Kommission:

<http://chy.scnatweb.ch/d/Service/Publikationen/>

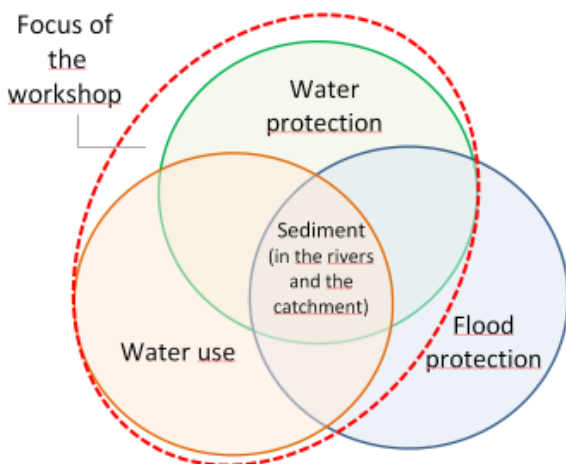


Weitere Veranstaltungshinweise

International Workshop on Sediment Transport Vienna, Friday, 16 December 2011

Scope of the Workshop

As mandated by the ministerial Alpine Conference in March 2011, the Platform Water Management in the Alps organizes a one-day workshop on sediment transport. Sediment transport is an issue relevant for all three main objectives of water resources management (see figure below). Focus of this workshop is on water protection and on water use (in particular the implications with hydropower exploitation). Flood protection issues are not addressed in particular. With respect to water protection and sediment transport, the focus is on the sediment regime (bed-load and suspended material) i.e. quantitative aspects. Sediment quality aspects are not addressed.



From the water protection domain, topics of interest focus around the natural sediment regime

- status of and impacts on the sediment regime (problems related to altered sediment regime conditions)
- river restoration and sediment transport: measures to restore the bed-load balance and to establish more natural-like conditions (natural dynamics) in impacted river systems
- sediment management as part of river and watershed management
- specific issues like clogging (“colmation”) and artificial floods downstream of reservoirs for reactivation of the sediment transport

From the water use domain, topics of interest focus on the links between hydropower and the sediment regime

- reservoir siltation: status, problems and solutions
- flushing (methods, problems, legal context)
- emerging challenges related to climate change and the sediment regime

Around these topics, the presentations cover the following aspects

- status and challenges
- legal frame
- approaches, solutions, methods, modeling
- case studies, practical experiences, inspiring pilot projects, good/bad practices
- scientific experiences and overview ongoing/recent research activities monitoring

There are no fees for this workshop.

[Registration form](#)

Agenda / Kommende Veranstaltungen

➤ SGHL/SSHL

| Datum | Ort | Titel |
|--------------|--------|---|
| ➤ 12.11.2011 | Zürich | 25. Mitgliederversammlung SGHL 25 ^{ème} Assemblée des Membres SSHL |
| ➤ 12.11.2011 | Zürich | Hydrobiologie-Limnologie-Preisverleihung |
| ➤ 12.11.2011 | Zürich | “Hydrology and sustainable water resources management in view of global changes” 9 th Swiss Geoscience Meeting 2011 |
| ➤ 17.11.2012 | Bern | 10 th Swiss Geoscience Meeting 2012 |

➤ Weitere

| Datum | Ort | Titel |
|-----------------|--------------|---|
| ➤ 16.12.2011 | Wien | International Workshop on Sediment Transport organized by the Platform Water Management in the Alps |
| ➤ 22/23.03.2012 | Freiburg (D) | Tag der Hydrologie |
| ➤ 4.04.2012 | Bern | 13th Swiss Global Change Day |
| ➤ 24-27.09.2012 | Wien | HydroPredict2012 — 3rd International Interdisciplinary Conference on Predictions for Hydrology, Ecology, and Water Resources: Water Resources and Changing Global Environment |

