

Chèr(e)s Collègues,

Vous êtes tous cordialement invités à la 31^{ème} assemblée des membres, qui se tiendra à Davos le samedi 18 novembre (13h00), à l'occasion du 15. Swiss Geoscience Meeting.

A bientôt, Dr. Massimiliano Zappa, Président de la SSSL 2017-2019

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Sie sind herzlich zur 31. Mitgliederversammlung der SGHL eingeladen. Sie findet am Samstag den 19. November 2017 (12.45 Uhr) in Davos anlässlich des 15. Swiss Geoscience Meetings statt.

Bis bald, Dr. Massimiliano Zappa Präsident der SGHL 2017-2019



Treffen des Vorstandes der SGHL mit den italienischen Fachgesellschaften am 12. Juni 2017 in Lugano

Rencontre du comité de la SSSL avec le sociétés italiennes d'hydrologie et limnologie le 12. Juin 2017 à Lugano



Massimiliano Zappa

Marco Borca

Tommaso Moramarco

Beat Oertly

Società italiana di Idrologia - <http://www.sii-ihs.it/>

Società italiana di Oceanografia e Limnologia - <http://www.aiol.info/>

31 ^{ème} assemblée annuelle / Mitgliederversammlung2	Rapport annuel / Jahresbericht 2016.....6	Budget 201811	SSHL/SGHL Poster Award SGM 2016.....18
Procès-verbal de la 30ème assemblée annuelle / Protokoll des 30. Mitgliederversammlung.....3	Comptes / Jahresrechnung 2016.....9	Vorstand 2018 / Comité 2018 Swiss Geoscience Meeting 2017.....12	Soutien à la relève / Nachwuchsförderungsfond.....21
	Rapport des réviseurs des comptes / Bericht der Kontrollstelle10	Activités 2016 / 2017 – Rückblick 2016/201715	

31^{ème} assemblée annuelle des membres de la SGHL / 31. Mitgliederversammlung SSSL

18.11.2017, 13:00 Davos Congress Center (Room Aspen II)



Tous les membres de la SSSL sont cordialement invités à participer à la 31^{ème} assemblée annuelle

Ordre du jour

1. Salutations, relevé des présences, désignation des scrutateurs
2. Procès-verbal de la 30ème assemblée générale
3. Compte 2016, Rapport des réviseurs et décharge du caissier
4. Rapport 2016 & 2017 du président
5. Composition du comité SSSL 2018 (élection)
.... Nouveau caissier : Sandro Schleppe
.... Nouveau membre du comité : Dr. Dorothea Hug Peter (membre du comité)
6. Activités pour 2018
7. Budget 2018
8. Actualisation des statuts
9. Propositions, demandes des membres
10. Divers
11. Lieu et date de l'assemblée générale 2018



Alle Mitglieder der SGHL sind herzlich eingeladen, an der 31. Mitgliederversammlung teilzunehmen

Traktanden

1. Begrüssung, Feststellung der Präsenz, Wahl von Stimmentzählern
2. Protokoll der 30. Mitgliederversammlung
3. Rechnung 2016, Revisorenbericht und Dechargeerteilung
4. Jahresbericht 2016 & 2017 des Präsidenten
5. Zusammensetzung des 2018 SGHL Vorstand (Wahlen)
.... Kandidatur als Kassier : Sandro Schleppe
.... Kandidatur als Vorstandsmitglied.: Dr. Dorothea Hug Peter (membre du comité)
6. Aktivitäten für 2018
7. Budget 2018
8. Aktualisierung der Statuten
9. Anträge der Mitglieder
10. Varia
11. Ort und Datum der Mitgliederversammlung 2018

SGHL/ SSSL

Protokoll der 30. Mitgliederversammlung der SGHL/SSHL

Datum: 19.11.2016

Ort: Genf

1. Begrüssung

B. Oertli begrüsst die Mitglieder zur 30. Mitgliederversammlung. Die Präsenz wird schriftlich festgehalten, es sind 16 Mitglieder anwesend. Christine Weber wird als Stimmzähler festgelegt. Die SGHL hat im Moment 173 Einzelmitglieder, 34 Kollektivmitglieder und 32 Studenten 16 Erimitus als Mitglied. Die SGHL feiert heute die 30. Mitgliederversammlung.

2. Protokoll der 29. Mitgliederversammlung 2015

Das Protokoll der 29. Mitgliederversammlung (Flyer 44, S. 21) wird ohne Einwände genehmigt. B. Oertli dankt P. Schmocker für das Protokoll.

3. Rechnung 2015, Revisorenbericht und Dechargeerteilung

Die Jahresrechnung mit der Bilanz 2015 sind im Flyer Nr. 44 auf S.26 publiziert, der Revisorenbericht auf S. 27 aufgeführt. Die Finanzen der SGHL sind gesund. Von den Mitgliedern gibt es keine weiteren Fragen dazu. Die Jahresrechnung 2015 sowie der Revisorenbericht werden ohne Gegenstimme angenommen. B. Oertli dankt P. Meylan und den beiden Revisoren E.Vez und A. Stöckli für ihre Arbeit.

4. Jahresbericht 2015 und 2016 des Präsidenten

Der Jahresbericht 2015 des Präsidenten wurde während der letzten Mitgliederversammlung präsentiert (Siehe Protokoll der 29. Mitgliederversammlung 2015 und Flyer Nr.44 auf Seite 24 und 25).

Jahresbericht 2016

Tagungen / Kurse

- Co-organisation der Session „Hydrology, Limnology and Hydrogeology“ am 14. Swiss Geoscience Meeting in Genf.
- Organisation Posterpreis im Rahmen der Session (Flyer 44, S. 6). Dank an Ole Rössler für die Organisation.
- Co-Organisation (mit CHy) der Tagung „Software in applied Hydrology“ vom 9.9.2016 in Bern.

Internationalen Aktivitäten

- Eine europäische Projektausschreibung („*Freshproject*“), die an junge Wissenschaftler aus Europa gerichtet ist, wurde durch die EFFS (*European Federation for Freshwater Sciences*) Ende 2015 lanciert. „*Freshproject*“ wird von der SGHL finanziell unterstützt. Die Auswertung dieser Projekte war einstimmig, um das Siegerprojekt zu erküren: „*EuroRun*“ (*Assessing CO2 Fluxes from European Running Waters*). Dieses Projekt wird durch Katrin Attermeyer (Uppsala University, Sweden ; DGL) und Pascal Bodmer (Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Berlin, Deutschland; SSSL-SGHL) koordiniert.
- European Federation for Freshwater Sciences: Nächstes Treffen 2017 in der Tschechische Republik.

- Network of national hydrological association (NHA): Nächstes Treffen 2017 in Südafrika.

Nachwuchsförderung

- 12 Anträge sind eingegangen. Die SGHL hat 5 junge Forscher mit insgesamt 4000 CHF unterstützt, damit diese an wissenschaftlichen Veranstaltungen teilnehmen konnten. 1 Kollektivantrag der Uni Bern für eine Exkursion wurde mit 2000 CHF unterstützt. 4 Anträge wurden abgelehnt. 2 Anträge wurden bewilligt aber nicht ausgezahlt da Teilnahme an Veranstaltung nicht möglich war. Berichte der geförderten Forscher sind im Flyer 44 publiziert.
- Im Anschluss an diese Versammlung wird der Preis für die beste Doktorarbeit im Bereich Hydrobiologie und Limnologie vergeben.

Forschungsunterstützende Informations- und Koordinationsaufgaben

- 2016 wurden 2 Flyer der SGHL publiziert.
- Es gibt ein neues Internetportal der Naturwissenschaften CH. Die Internetseite www.sghl.ch wurde dorthin migriert und aktualisiert. Beat Oertli dankt P. Burgherr für die geleistete Arbeit.

Vernehmlassung Gewässerschutzverordnung

- Die SGHL hat in Zusammenarbeit mit Forum Biodiversität und CHy (Koordination: P. Blanc, CHy) an der Stellungnahme des SCNAT zur neuen Gewässerschutzverordnung mitgearbeitet. Die Stellungnahme ist in Flyer 44 S. 13 und 14 publiziert.

5. Vorstand

Rücktritte:

Christoph Joerin und Paul Meylan treten Ende 2016 aus dem Vorstand aus. Arno Stöckli tritt als Revisor auf Ende 2016 zurück. B. Oertli dankt ihnen für ihren Einsatz im Vorstand und als Revisor. B. Oertli tritt als Präsident zurück und M. Zappa wird 2017 Präsident der SGHL. M. Zappa dankt B. Oertli für seinen Einsatz als Präsident.

Wahlen:

Massimiliano Zappa wird einstimmig zum neuen SGHL Präsidenten gewählt.

Der SGHL Vorstand für 2017 bestehend aus 6 Personen aus dem Bereich Hydrologie (M. Bieri, S. Peduzzi, O. Rössler, P. Schmocker-Fackel, S. Schweizer, M. Zappa), fünf Personen aus dem Bereich Limnologie (M. Breitenstein, Ch. Weber, B. Oertli, M. Doering, B. Ferrari) sowie einem Webmaster (P. Burgherr) wird einstimmig gewählt.

Ersetzen der Kassierer wird im Januar 2017 bei der nächsten Vorstandssitzung erfolgen. Französischer Sekretär ist für 2017 Benoît Ferrari (Ersetzung von Martin Bieri). Neuer Revisor per 2016 wird Caroline Kann, Bundesamt für Umwelt.

6. Aktivitäten der SGHL für 2017

- Die SGHL co-organisiert im Frühling 2017 eine Tagung zum Thema „*Remote sensing in hydrology*“ zusammen mit der CHy (Schweizerische Hydrologische Kommission). Organisation durch Christine Weber und Michael Döring.
- Co-Organisation einer Hydrologiesession am 15th Swiss Geoscience Meeting am 18.11.2017 in Davos.
- Fond – Junge Wissenschaftler
 - Unterstützung junger Wissenschaftler

- Publikationen und Internet
 - Unterhalt Internetseite
 - Publikation zweier Ausgaben des Flyers
- EFFS award for the best Dissertation in Freshwater Sciences. Auswahl von 2 Schweizer Vertretern Januar 2017.
- Ein Preis für die beste Hydrologiearbeit (Masterarbeit und Dissertation) im Jahr 2017 soll ins Leben gerufen werden. Vorsitz übernimmt Bruno Schädler.

7. Voranschlag 2017

Das Budget ist ausgeglichen.

Das Budget für 2017 ist im Flyer Nr.44 auf S. 28 aufgestellt. Es gibt dazu keine Fragen von den Mitgliedern. Das Budget basiert auf folgenden Mitgliederbeiträgen: 15 CHF für Studenten, 30 CHF für Einzelmitglieder und 60 CHF für Kollektivmitglieder. Das Budget wird ohne Gegenstimme angenommen.

8. Aktualisierung der Statuten

Keine Vorschläge.

8. Anträge der Mitglieder

Keine Anträge

9. Varia

Die 2. Vorstandssitzung 2016 hat im Maison de la Rivière stattgefunden. Danke für die Gastfreundschaft.

11. Ort und Datum der Mitgliederversammlung 2017

18. November 2017 , 15th Swiss Geoscience Meeting, Davos

Die Protokollführerin:
Petra Schmocker-Fackel
Bern, 19.11.2016

Zusammenfassung

Unsere Gesellschaft pflegte auch im Jahr 2016 den Kontakt mit internationalen Gesellschaften, sowohl in der Hydrologie (NHA-Network) als auch in der Limnologie (EFFS). Im Berichtsjahr gab es aber anders als im Jahr 2015 (internationale Konferenz SEFS9, Genf im Juli 2015) keine ausserordentliche Aktivität.

Die SGHL wirkte an der Stellungnahme des SCNAT zur neuen Gewässerschutzverordnung mit.

Die SGHL hat im Jahr 2016 am 14. Swiss Geoscience Meeting (19 November 2016, Genf) einen Posterpreis verliehen. Dies resultierte in einer deutlichen Aufwertung der Posterbeiträge gegenüber früheren Jahren. Die Session «Hydrology, Limnology and Hydrogeology» wurde gut besucht und verzeichnete eine grosse Anzahl an Beiträgen (17 Vorträge und 22 Posters)

Im Berichtsjahr 2016 unterstützte die SGHL die Nachwuchsförderung mit insgesamt CHF 6000.- (6 Anfragen). Erstmals wurde eine Anfrage von einer Gruppe von Studenten erhalten und gefördert. 19 Masterstudenten des Geographischen Instituts der UNI Bern durften eine einmalige „Hydrologie-Reise“ in den USA erleben.

Die SGHL Website wurde migriert und in das neue SCNAT Portal integriert. Die Website kann wie gewohnt direkt über www.sghl.ch aufgerufen werden.

Veröffentlichungen

Die SGHL hat während 2016 zwei Newsletter veröffentlicht

- Flyer SSSL-SGHL N° 43, April 2016, 23 pp.
- Flyer SSSL-SGHL N° 44, Oktober 2016, 29 pp.

Die Webseite der Gesellschaft (www.sghl.ch) wurde regelmässig aktualisiert und ist vollständig auf der Plattform von SCNat portiert.

Konferenzen / Aktivitäten

- Die SGHL und die Schweizerische Hydrologische Kommission CHy haben am 9. September 2016 eine gemeinsame Veranstaltung zum Thema „Software für die angewandte Hydrologie“ organisiert. Das Format der Tagung war konzipiert als wissenschaftliche Weiterbildung für die Praxis. Dies entspricht den Bedürfnissen und Erwartungen der hydrologischen Praxis. Die Ingenieure sollen qualitativ hochstehende und gleichzeitig kosteneffiziente Beurteilungen von hydrologischen Kenngrössen liefern, vermehrt auch mit benutzerfreundlicher Software. Parallel entwickelt die Forschung neue Verfahren, die sich nicht einfach in der Praxis anwenden lassen und sehr datenhungrig sind. Dieser Tagung gelang es aufzuzeigen, wie neueste Erkenntnisse der Wissenschaft auch in die hydrologische Praxis einfliessen können. Studierende durften auch einen Einblick in das Spannungsfeld bekommen und lernten in Workshops praxisnahe Software kennen. Rund 60 Teilnehmer (Studenten, Ingenieure und Fachleute aus Kantonen und Gemeinden) haben die Tagung besucht. Für die SGHL beteiligte sich Massimiliano Zappa in der Organisation der Tagung und moderierte die wissenschaftlichen Beiträge im ersten Teil des Workshops. Ole Rössler wirkte bei der Vorbereitung einer Software-demonstration im zweiten Teil der Veranstaltung mit.
- Am Vortag des 14. „Swiss Geoscience Meeting“ hat die SGHL eine geführte Exkursion aus Anlass des 25. Bestehens der Gesellschaft organisiert. Die Exkursion bestand aus einer Wanderung entlang der „Teppes du Verbois“. Herr Alexandre Wisard, Direktor vom „service de renaturation des cours d'eau“ in Genf leitete die Führung. Beat Oertli von der SGHL wirkte bei der Führungen mit. Einen speziellen Beitrag steuerte Herr François Forel bei. Er hat ein Referat („Forel et le Léman“) zu Ehren seines Vorfahren François-Alphonse Forel gegeben. F.A. Forel gilt als einer der Begründer der Limnologie als eigenständige Wissenschaft.

Herr Bruno Schädler (Bereits Präsident der SGHL) hielt ein gelungenes Kurzreferat zur Geschichte und Vorgeschichte der Gesellschaft. Christophe Joerin (SGHL Präsident 2011-2013) hat diese Exkursion mit rund 30 Teilnehmer organisiert. Es war zugleich nach mehreren Jahren im Komitee sein letzter von vielen Diensten für die Gesellschaft.



Exkursion „Forel et le Léman“. Foto: B. Oertli (Président SGHL 2014-2016)

- Organisation der Session «Hydrology, Limnology and Hydrogeology» aus Anlass der 14. Swiss Geoscience Meeting (19 November 2016, Genf). Wie seit einigen Jahren üblich, wurde die Session gemeinsam von der SGHL, die Schweizerischen Hydrologischen Kommission CHy und der Schweizerischen Gesellschaft für Hydrogeologie (SGH) durchgeführt. Verantwortlich für die Zusammenstellung des Programms waren Pascal Blanc (CHy), Olivier Overney (CHy), Massimiliano Zappa (SGHL), Michael Doering (SGHL) und Michael Sinreich (SGH). Fokus der Tagung waren „Urban Hydrology, Limnology and Hydrogeology“. Die viele Vorträge (17) wurden je nach Themenblock von 50 bis 70 Zuschauern besucht. Highlight des Tages waren auch die Poster (22 Beiträge). Die SGHL hat in Jahr 2016 einen Posterpreis verliehen.

Internationale Aktivitäten:

Unsere Gesellschaft pflegt seit Jahren den Kontakt mit internationalen Gesellschaften, sowohl in der Hydrologie als auch in der Limnologie. Im Berichtsjahr gab es in diesem Zusammenhang keine ausserordentlichen Aktivitäten. Beat Oertli und Michael Döring sicherten den Informationsfluss zwischen der SGHL und der European Federation for Freshwater Sciences (EEFS). Massimiliano Zappa pflegte den Kontakt mit dem Network of National Hydrological Association (NHA).

Im Jahr 2016 wurde beschlossen, dass sich die SGHL in den kommenden Jahren mit den nationalen Gesellschaften der Nachbarländer (DE, AT, FR, IT) stärker vernetzen soll. Als erstes ist im Jahr 2017 ein Treffen mit den hydrologischen (<http://www.sii-ihs.it/>) und limnologischen (<http://www.aiol.info/>) Gesellschaften aus Italien vorgesehen.

Die SGHL bietet jedes Jahr einen finanziellen Beitrag an die CHy und die SIL („International Limnological Society“). Die Aktivitäten dieser Organe sind damit auch ein indirekter Beitrag der SGHL zum wissenschaftlichen Austausch auf nationaler und internationaler Ebene.

Nachwuchsförderung

Die Nachwuchsförderung bleibt eine der interessantesten Aufgaben der SGHL. Wie jedes Jahr haben wir die ver-

schiedenen (Forschungs-)Institute der Schweiz auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, sich bei uns für einen Beitrag für Ihre Studenten zu bewerben. Im Berichtsjahr 2016 hat das Komitee der SGHL 6 Anfragen positiv beurteilt und mit insgesamt CHF 6000.- gefördert. Erstmals wurde eine Anfrage für eine Gruppe von 19 Studenten eingereicht. Folgende Aktivitäten von jungen Forschenden wurden unterstützt.

- (a) Feldarbeit: Sandrine Novera (BSc, HES-SO Genf)
- (b) Exkursion: 19. Masterstudenten der Uni-Bern (Prof. Weingartner)
- (c) Summer School: Julia Krawielicki (PhD, ETH Zürich)
- (d) Teilnahmen an Tagungen: Wenfeng Liu (PhD, ETH Zürich), Peirre Chanut (PostDoc, EAWAG), Giulia Cheloni (PostDoc, UNI Genf).

Die Berichte der Studenten sind ein sehr bereichernder Teil des Flyers unsere Gesellschaft.

Anlässlich der Mitgliederversammlung der SGHL am 19. November 2016 in Genf hat die Stiftung für Hydrobiologie-Limnologie den Hydrobiologie-Limnologie-Preis 2016 an die Verfasserinnen zweier Doktorarbeiten verliehen.

Ein Preis geht an Anna Reusch aus dem Geologischen Institut der ETH Zürich, für die Arbeit mit dem Titel: „Sublacustrine paleoseismology and fluid flow in the Western Swiss Molasse Basin“

Der andere Preis geht an Esther Kohler von der Limnologischen Station der Universität Zürich, für die Arbeit mit dem Titel: “Structural characterisation, bioactivity and biodegradation of cyanobacterial toxins”.

Seit einigen Jahren beteiligt sich die SGHL an die Verleihung des Preises für die beste europäische Doktorarbeit zum Thema „Süsswasser“. Diese Initiative wird von der European Federation for Freshwater Sciences (EFFS) koordiniert. Neben dem finanziellen Beitrag, den die SGHL leistet, liegt die Evaluation der Beiträge aus der Schweiz in der Verantwortung unserer Gesellschaft. Beat Oertli, Steffen Schweizer und Sandro Peduzzi haben aus einigen Bewerbungen zwei Arbeiten ausgesucht, welche für die Verleihung des Preises kandidieren durften. Der Ausgang der Evaluation durch die EFFS wird im Frühjahr 2017 erwartet.

Forschungsunterstützende Informations- und Koordinationsaufgaben:

Der SGHL-Flyer (N° 43 und N°44 publiziert im Jahr 2016) bleibt das Hauptorgan für die Kommunikation der Gesellschaft.

Ein Preis für die beste Hydrologiearbeit (Masterarbeit und Dissertation) soll im Jahr 2017 oder 2018 ins Leben gerufen werden. Den Vorsitz übernimmt Bruno Schädler. Für die SGHL wird Ole Rössler mitwirken.

In 2016 hat die SGHL erstmals in Rahmen des « Swiss Geoscience Meeting » in Genf zwei Poster-Preise verliehen (Design und wissenschaftliche Relevanz). Ole Rössler übernahm die Organisation dieses Preises. Diese Initiative erwies sich als sehr erfolgreich. Es wurden sehr viele gute Poster ausgestellt und der Dialog zwischen den (jungen) Autoren der Poster und dem Publikum war sehr interessant. Es ist nun Wunsch des Komitees diese Initiative regelmässig durchzuführen.

Dialogue avec la société

Die SGHL hat in Zusammenarbeit mit dem Forum Biodiversität und CHy (Koordination: P. Blanc, CHy) an der Stellungnahme des SCNAT zur neuen Gewässerschutzverordnung mitgearbeitet. Die Stellungnahme ist in Flyer 44 publiziert. Die Akademien der Wissenschaften Schweiz kritisierten in ihrer Stellungnahme die vom Bund vorgeschlagenen Änderungen der Gewässerschutzverordnung (Medienmitteilung vom 15. September 2016).

Die SGHL Website wurde migriert und in das neue SCNAT Portal integriert. Das neue System ist zeitgemäss und einfach zu handhaben. Der gesamte Inhalt der SGHL Website ist in Deutsch und Französisch verfügbar. Die Umleitung funktioniert auch, sprich die Website kann wie gewohnt direkt über www.sghl.ch aufgerufen werden.

Comptes 2016 / Jahresrechnung 2016

SSHL / SGHL

Comptabilité 2016

Comptes

Section	Groupe	Compte	Libellé	B	Classe	Gr	Ouverture CHF	Solde CHF
10			ACTIFS				43 408.47	41 545.83
100			Liquidités			10	35 199.47	36 350.03
	1000		Caisse	1		100		
	1010		CCP	1		100	3 061.22	4 186.33
	1040		CCP e-Deposito	1		100	32 138.25	32 163.70
110			Créances			10	8 209.00	5 195.80
	1110		Actifs transitoires	1		110	8 209.00	5 195.80
20			PASSIFS				-43 408.47	-41 545.83
	2000		Capital	2		20	-26 486.13	-41 545.83
	2010		Fonds jeunes chercheurs	2		20	-16 922.34	
	2030		Passifs transitoires	2		20		
40			PRODUITS					-14 398.89
	4010		Crédit SCNAT	4		40		-5 195.80
	4100		Cotisations des membres	4		40		-7 315.00
	4200		Intérêts	4		40		-25.45
	4300		Déficit	4		40		-1 862.64
30			CHARGES					14 398.89
300			Total activités			30		700.75
	3020		30è Assemblée des membres	3		300		118.15
	3030		Excursion et manifestation "Teppes Verbois"	3		300		582.60
310			Politique de la science			30		10 983.60
	3100		Site internet	3		310		14.90
	3110		Contribution d'encouragement à la recherche	3		310		6 000.00
	3120		Poster award	3		310		500.00
	3130		SIL	3		310		1 355.50
	3140		CHy	3		310		2 000.00
	3150		EFFS	3		310		1 113.20
	3160		Communication	3		310		
320			Administration			30		1 027.54
	3200		Frais de secrétariat et port	3		320		305.10
	3210		Frais de séances	3		320		160.00
	3220		Frais banque et CCP	3		320		9.64
	3230		Frais de traduction	3		320		552.80
330			Autres dépenses			30		1 687.00
	3310		Cotisations SCNAT	3		330		1 687.00
	3320		Bénéfice	3		330		

Rapport des réviseurs des comptes / Bericht der Kontrollstelle

Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL)

Bericht der Kontrollstelle

An die Mitgliederversammlung

Als Kontrollstelle haben wir die auf 31. Dezember 2016 abgeschlossene Rechnung für das Jahr 2016 im Sinne der gesetzlichen Vorschriften geprüft und gelangen zu folgenden Feststellungen :

- Die Buchhaltung ist ordnungsgemäss und übersichtlich geführt.
- Die Aktiven der **Bilanz** von Fr 41'545.83 sind vollständig nachgewiesen.
- Die Einnahmen und Ausgaben sind ordentlich verbucht und belegt. Die Betriebsrechnung ergibt einen Gesamtaufwand von Fr. 14'398.89. Der **Ausgabenüberschuss** beträgt Fr 1'862.64.

Aufgrund unserer Prüfung empfehlen wir die Mitgliederversammlung, die vorliegende Rechnung zu genehmigen und dem Kassier für die Durchführung Entlastung zu erteilen.

Die Revisoren :

Sion, den 05.09.2017


Eric Vez

Ittigen, den 12.9.2017


Caroline Kan

Budget 2018

	Débit CHF	Crédit CHF
PRODUITS		
Crédit SCNAT		9 140
Cotisations des membres		7 530
Intérêts bruts		-30
Einnahmen Juni Tagung		1 500
Déficit		1 120
CHARGES		
Total des activités		
Juni Tagung	3 500	
Assemblée des membres	0	
Symposium d'automne SGM	150	
Politique de la science		
Site Internet	150	
Bourse jeune chercheur	4 000	
FreshProject EFFS (contribution SSHL au projet; 1000€)	1 140	
Treffen Fachgesellschaften Alpenraum	1 000	
SIL	1 350	
EFFS (pas de réunion en 2018)	0	
Doktorandentagung	3 000	
CHY	2 000	
Publications	0	
Communication	250	
Administration		
Frais de secrétariat et port	200	
Frais de séance	300	
Frais de traduction	400	
Frais banque et CCP	20	
Autres dépenses		
Cotisations SCNAT	1 800	
Total	19 260	19 260

Autres nouvelles de la SSSL / Anderen Nachrichten aus der SGHL

Remplacement du caissier

Comme annoncé dans les Flyer 44 notre société était en train de déterminer le nouveau caissier pour succéder à Paul Meylan. On se réjouit que notre recherche a été complétée.

Le comité du SSSL va proposer à la prochaine assemblée générale de accepter la nomination de monsieur Sandro Schläppi comme nouveau caissier. Sandro Schläppi travaille comme écologue chez les usines «Kraftwerke Oberhäsli» à Brienz.

Actuellement Paul Meylan est en train de transférer ses compétences à Sandro Schläppi. Pendant 2017 Sandro va agir par intérim.

Encore un fois la société formule ses remerciements à Paul pour son engagement.



S. Schläppi, neue ad Interim Quästor der SGHL



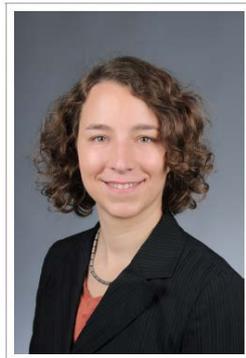
P. Meylan, ancien caissier du SSSL

Un nouveau limnologue pour le comité

Madame Dr. Dorothea Hug Peter est proposé par le comité comme nouvelle limnologue pour compléter le team.

Nouveau vice-président

En 2018 on va aussi avoir le changement dans la position du vice-président. Le comité a la tâche de proposer un limnologue pour la période 2018-2019. Comme tradition cette personne deviendra présidente en 2020. Pour 2018 la position sera assigné ad Interim.



Dr. D. Hug Peter
Kandidiert als
Vorstandsmitglied

Neue Quästor

Wir haben im Flyer Nr. 44 über den bevorstehenden Wechsels des Quästors der SGHL. Es freut uns Euch mitteilen zu können, dass der Vorstand einen Nachfolger für den abtretenden Paul Meylan gefunden hat. Es handelt sich um Herr Sandro Schläppi. Seine Nominierung soll an der nächste Mitgliederversammlung bestätigt werden. Sandro Schleppi ist Gewässerökologe und arbeitet für die „Kraftwerke Oberhasli“ in Brienz.

Gegenwärtig ist Paul Meylan dran, seine Kompetenzen an Sandro zu übertragen. Bis zur Bestätigung in November wird Sandro die Rolle des Quästors ad Interim ausführen.

Der Vorstand bedankt sich nochmals bei Paul für seine Dienste zugunsten der SGHL.

Neue Limnologin im Vorstand

Frau Dr. Dorothea Hug Peter wird vom Vorstand als Ergänzung im Team vorgeschlagen.

Neue Vize-Präsident

Der Vorstand soll eine Person festlegen, welche für die Periode 2018-2019 der Sitz als Vize-Präsident einnehmen wird. Gemäss der etablierten Regelung, es wird sich um eine Limnologin oder einen Limnologen handeln, welche ab 2020 das Präsidium übernehmen wird. Vorausichtlich wird für 2018 diese Rolle ad Interim besetzt,

Changements d'adresses

Communiquez-nous SVP vos changements, notamment concernant votre adresse email! C'est important pour que nous puissions garder contact avec vous....

info@sghl.ch



Adressänderungen

Teilen Sie uns bitte Ihre Änderungen mit, insbesondere die Änderungen Ihrer E-Mail-Adresse! Das ist wichtig, damit wir mit Ihnen in Kontakt bleiben können....

info@sghl.ch

Conférences SSHL 2017 / SGHL Konferenz 2017
 15. Swiss Geosciences Meeting: « Moving boundaries »
 Davos, 17 & 18 .11. 2017

Chaque année, la SSHL organise une session lors du meeting national des Géosciences, ceci en coordination avec la Commission suisse d'Hydrologie et la Société Suisse d'Hydrogéologie. Le thème sélectionné pour 2017 est « *Hydrology, Limnology and Hydrogeology* ».



Wie jedes Jahr organisiert die SSHL eine Sitzung an der nationalen Tagung der Geowissenschaften, dieses in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Kommission für Hydrologie und der Schweizerische Gesellschaft für Hydrogeologie. Die für das Jahr 2017 ausgewählten Thema ist " Hydrology, Limnology and Hydrogeology "

sc | nat ⁺

Swiss Academy of Sciences
 Akademie der Naturwissenschaften
 Accademia di scienze naturali
 Académie des sciences naturelles

DAVOS[®]
 KLOSTERS

Symposium SSHL, CHy & SGH (18 .11. 2017),
 « Hydrology, Limnology and Hydrogeology »

Convenors: [Pascal Blanc](#), [Michael Doering](#), [Tobias Jonas](#), [Michael Sinreich](#), [Massimiliano Zappa](#)

The session is open to contributions dealing with hydrology, limnology and hydrogeology at all scales and especially contributions demonstrating interdisciplinary approaches. Additionally, this year particularly welcome are recent developments in urban hydrology or limnology and hydrogeology in regions with strong on-going socio-economic changes (population growth, land use change).

Oral and poster presentations will be scheduled. To ensure attractive oral sessions, the organizers will select a number of applications for oral presentations.

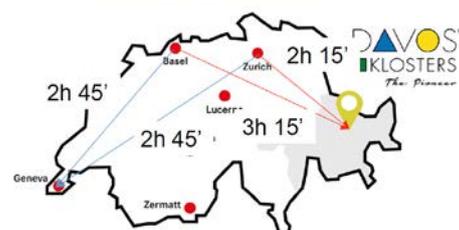
Keynote speakers will be invited.

Congress Centre Davos

Call to communications: in May 2017

(abstracts submissions until beginning of September)

<http://www.geoscience-meeting.ch/>



SGM 2017: [Session 10](#): Hydrology, Limnology and Hydrogeology

TALKS and schedule

<i>Chairperson: Michael Sinreich</i>		
09:15-09:35	Hunkeler D., Cochand M., Christe P., Ornstein P.	Keynote: Seasonal groundwater storage in alpine catchments and its influence on stream discharge
09:35-09:50	Scheidler S., Anders B., Eichenberger U., Calonder G.-P., Aebli H., Huggenberger P.	Integrating geological structures into hydraulic-geothermal models to evaluate the productivity of alpine geological systems; the case study Davos
09:50-10:05	Kiewiet L., Meerveld V.I., Seibert J.	Spatio-temporal variability in shallow groundwater chemistry in a small pre-alpine catchment
10:05-11:00	Morning Poster Session with coffee	
<i>Chairperson: Michael Döring</i>		
11:00-11:20	Addor N.	Keynote: Two ways to overcome boundaries in hydrology
11:20-11:35	Gaudard A., Schmid M., Wüest A.	Using lakes and rivers for the extraction and disposal of heat
11:35-11:50	Mastrotheodoros T., Pappas C., Molnar P., Burlando P., Hadjidoukas P., Fatichi S.	Alpine ecohydrology across scales: propagating fine-scale heterogeneity to the catchment and beyond
11:50-12:05	Tischer J., Zopfi J., Giglio E., Su G., Cojean A., Lepori F., Lehmann M.F.	Dynamics and isotope effects of denitrification in Lake Lugano
12:05-13:00	Lunch	
<i>Chairperson: Massimiliano Zappa</i>		
13:00-14:00	For SGHL Members or candidate members	General Assembly of the Swiss Society for Hydrology and Limnology SGHL
14:00-14:45	Presented by Reinhard Bachofen	Hydrobiology-Limnology Award
14:45-15:05	Peleg N., Fatichi S., Paschalis A., Molnar P. and Burlando P.	Keynote: AWE-GEN-2d: A new gridded stochastic weather generator
15:05-15:20	Pool S., Viviroli D., Seibert J.	Prediction of hydrographs and flow-duration curves in almost ungauged catchments: which runoff measurements are most informative for model calibration?
15:20-16:00	Afternoon Poster Session with coffee	
<i>Chairperson: Massimiliano Zappa</i>		
16:00-16:15	Round V., Huss M., Farinotti D.	The hydropower potential of future ice-free basins worldwide
16:15-16:30	Roques C., Jachens E., Rupp D., Selker J., Grant G., Lewis S., Walter C., Nolin A.	On the origin of low flows in alpine systems: Insights from a year without snow in the Cascade Mountains of Oregon, USA

SGM 2017: [Session 10](#): Hydrology, Limnology and Hydrogeology

POSTERS

P 10.1	Alcolea A., Becker J.K.	Automatic interpretation of geophysical well logs
P 10.2	Bergami G., Drummond A., Molnar P., Burlando P.	Flow regulation effects on riparian vegetation: the Maggia River case
P 10.3	Bolay S., Regli C., Eichenberger U., Calonder G.P., Aebli H., Siddiqi G.	Case study: Site investigation and geothermal exploitation of an alpine, fractured, artesian aquifer in Davos, Switzerland
P 10.4	Botter M., Burlando P., Fatichi S.	Water quality in Swiss rivers: analysis of magnitude, trends and concentration-discharge relations
P 10.5	Ceperley N., Michelon A., Beria H., Larsen J., Schaefli B.	Isotopes in water shed light on changing alpine water resources
P 10.6	Cotte G., Vennemann T.	Tracing of the Rhône River within Lake Geneva using the stable isotope composition of water
P 10.7	De Palézieux L., Loew S., Zwahlen P.	Recharge and Transient Pore Pressure Propagation in steep Alpine Mountain Slopes near Poschiavo, Switzerland
P 10.8	Dembélé M., Mariéthoz G., Schaefli B.	Gap filling of streamflow time series using Direct Sampling in data scarce regions
P 10.9	Ehrenfels B., Kalvelage T., Wehrli B.	How biogeochemistry shapes the ecosystem of Lake Tanganyika
P 10.10	Fluixá-Sanmartín J., García-Hernández J., Fluixá-Sanmartín P., Paredes-Arquiola J.	Impacts of climate change on the water resources of an Alpine catchment in the Upper Rhone Basin, Valais, Switzerland
P 10.11	Guerhazi E., Milano M., Reynard E., Zairi M.	Impact of climate change and anthropogenic pressure on groundwater resources in Regueb basin, Central Tunisia
P 10.12	Hyman J., Jimenez-Martinez J.	Dispersion and mixing in fractured media: interplay between structural and hydraulic heterogeneity
P 10.13	Kouame A.A., Jaboyedoff M., Goola Bi Tie A., Derron M., Kouamé Kan J.	Assessment of potential pollution of an unconfined aquifer in Abidjan by hydrocarbons
P 10.14	Michelon A., Ceperley N., Beria H., Larsen J., Schaefli B.	Role of snowcover on water balance and melt dynamics in the Vallon de Nant, Switzerland
P 10.15	Pavia D., Lebrezn H., Bárdossy A.	Parameter estimation: drivers of extreme discharge in the Northwestern Switzerland
P 10.16	Remondi F., Fatichi S., Kirchner J.W., Burlando P.	Water transit time variability in time and space by fully distributed hydrology-transport modelling
P 10.17	Schmocker-Fackel P., Hüsler F., Zahner S., Hohmann R., Overney O.	Hydro-CH2018: Climate change and its consequences on hydrology in Switzerland
P 10.18	Sy B., Frischknecht C., Dao H., Consuegra D., Giuliani G.	What role for citizen science in flood hazard mapping?
P 10.19	Vogt M.-L., Zwahlen F., Ibrahim H., Brunner P., Hunkeler D.	Modern recharge and flowfield organization of the Nubian Sandstone Aquifer System in Northern Chad
P 10.20	Voytek E.B., Jougnot D., Singha K.	Evaluating groundwater flow at multiple temporal scales using passive electrical measurements
P 10.21	Wienhues G., Makri S., Grosjean M., Rey F.	Iron speciation in lake sediments of Moossee (Swiss Plateau) as anoxia proxy by applying a new sequential extraction technique
P 10.22	Yao F.Z., Ouattara I., Reynard E., Savané I.	Analysis of trends of hydroclimatic variables in the White Bandama Basin, Northern Côte d'Ivoire

RÜCKBLICK 2017 – ACTIVITÉS 2017

Conférences SSHL 2017 / SGHL Konferenz 2017

Remote Sensing – Anwendungen für Hydrologie und Limnologie / Applications pour l'hydrologie et la limnologie
Biel, 13. 09. 2017



FOTO: pixabay

Conférence - Formation continue

Télétection: applications pour l'hydrologie et la limnologie

Les drones, satellites ou radars permettent une collecte de données à distance sans précédent et aussi utiles en hydrologie et en limnologie. Ce congrès donne un aperçu sur l'état actuel de la technique et sur le potentiel futur de leurs applications, que ce soit de la recherche sur les glaciers jusqu'aux vérifications d'effet de mesures de revitalisation.

Avec trois keynotes sur la télétection, les radars météorologiques et l'utilisation de drones par [Dr Stefan Wunderle \(Institut de géographie de l'Université de Berne\)](#), [Dr Urs Germann \(MétéoSuisse\)](#) et [Prof Stuart Lane \(Université de Lausanne, Institut des dynamiques de la surface terrestre\)](#).

Konferenz-Weiterbildung

Fernerkundung: Anwendungen für Hydrologie und Limnologie

Drohnen, Satelliten und Radare ermöglichen die ferngesteuerte Erhebung grosser Mengen neuartiger Daten, auch in der Hydrologie und Limnologie. Unsere Tagung gibt einen Überblick über den Stand der Entwicklung, zeigt Anwendungen von der Gletscherforschung bis zur Wirkungskontrolle bei Flussrevitalisierungen und diskutiert das Potential für die Zukunft.

Mit drei Keynotes zur Satelliten- und Radarfernerkundung und zum Einsatz von Drohnen von [Dr. Stefan Wunderle \(Geographisches Institut der Universität Bern\)](#), [Dr. Urs Germann \(MeteoSchweiz\)](#) und [Prof. Stuart Lane \(Universität de Lausanne, Institut des dynamiques de la surface terrestre\)](#).

[Zusammenfassung und Unterlagen / Résumé et documentation](#)



Hydrobiologie-Limnologie-Preis 2016 / Prix d'hydrobiologie-limnologie 2016

A l'occasion de l'assemblée des membres de la SSSL, le 19 novembre 2016 à Genève, la fondation d'hydrobiologie-limnologie a décerné le prix d'hydrobiologie-limnologie 2016 à deux travaux de dissertation.



Anlässlich der Mitgliederversammlung der SGHL am 19. November 2016 in Genf hat die Stiftung für Hydrobiologie-Limnologie den Hydrobiologie-Limnologie-Preis 2016 an die Verfasserinnen zwei Doktorarbeiten verliehen

Un des deux prix a été attribué à Mme **Anna Reusch** de l'Institut de géologie de l'ETH, pour sa thèse portant le titre:

„Sublacustrine paleoseismology and fluid flow in the Western Swiss Molasse Basin“

Le travail a porté sur l'étude de la structure du fond du Lac de Neuchâtel. Mme Reusch avait tout d'abord planifié de reconstruire l'activité des tremblements de terre préhistoriques dans la région en analysant des profils de sédiments. Avec surprise, avec l'aide de plusieurs collègues, elle a découvert sur le fond du lac de nouvelles structures en forme de bec d'oiseau. Sur la base de techniques de détection à haute résolution de la surface des sédiments, la thèse a également ouvert de nouvelles possibilités d'analyses de l'écologie aquatique lacustre.

L'autre prix a été consigné à Mme **Esther Kohler** de la station de limnologie de l'université de Zürich. Sa thèse est intitulée:

“Structural characterisation, bioactivity and biodegradation of cyanobacterial toxins”.

L'eutrophisation de l'eau et le réchauffement global sont des causes de la prolifération de cyanobactéries. La désintégration de celles-ci entraîne la libération dans l'eau de fortes toxines. Dans une partie de la thèse orientée sur la recherche appliquée, Mme Kohler a étudié comment les toxines sont décomposées par des bactéries dans un système simple de purification de l'eau. Ce système a été développé pour les pays du tiers monde, avec comme objectif de rendre l'eau potable. La partie principale de la thèse concerne l'évaluation de l'effet des toxines sur les organismes aquatiques. Des « organismes modèle » ont été utilisés, comme la *Daphnia* et les embryons de poisson-zèbre ; il s'avère que 500 gènes sont manifestement impactés par les toxines. D'autre part, plusieurs nouvelles toxines ont été découvertes dans le *Planktothrix*, la cyanobactérie dominante dans le lac de Zürich. Donc une autre partie de ce travail extrêmement polyvalent a été dédiée à l'analyse structurale de ces peptides y compris leur purification.

La SSSL félicite Madame Kohler et Madame Reusch pour leur nomination et souhaite une bonne continuation dans les recherches.

Ein Preis geht an **Anna Reusch** aus dem Geologischen Institut der ETH Zürich, für die Arbeit mit dem Titel:

„Sublacustrine paleoseismology and fluid flow in the Western Swiss Molasse Basin“

Die Dissertation befasst sich mit der Struktur des Seegrundes des Neuenburgersees. Ursprünglich geplant, um aus Sedimentprofilen die prähistorische Erdbebenaktivitäten zu rekonstruieren, fand Frau Reusch und ihr Team ganz neue trichterförmige Strukturen am Seegrund, die für weitere Untersuchungen in Gewässerbiologie interessante neue Fragen ergeben. Die Details aus der eingesetzten im Meter Bereich hochauflösenden Sedimentoberflächenerkundung zeigt die Entwicklung, die in Genf mit Forel begonnen hat, wo der Grund des Genfersees um 1890 mit etwa 10'000 manuellen Tiefenmessungen beschrieben wurde.

Der andere Preis geht an **Esther Kohler** von der Limnologischen Station der Universität Zürich, für die Arbeit mit dem Titel:

“Structural characterisation, bioactivity and biodegradation of cyanobacterial toxins”.

Gewässereutrophierung und globale Erwärmung führen vermehrt zu Cyanobakterienblüten, bei deren Zerfall starke Toxine frei gesetzt werden. In einem praxisorientierten Teil wurde studiert, wie in einem einfachen Wasseraufbereitungssystem für Drittweltländer die Toxine durch Bakterien abgebaut werden und das Wasser trinkbar machen. Der Hauptteil befasst sich mit der Toxin-Wirkung auf Wasserorganismen, mit den Modellorganismen *Daphnia* und Zebrafischembryonen, wo durch die Toxine 500 Gene in ihrer Expression beeinflusst werden. Da in *Planktothrix*, das dominante Cyanobakterium im Zürichsee, verschiedene neue Toxine entdeckt wurden, bilden die Aufreinigungen dieser Peptide und ihre Strukturanalyse ein weiterer Schwerpunkt der äusserst vielseitigen Arbeit.

Die SGHL gratuliert beide Preisträgerinnen und wünscht Frau Kohler und Frau Reusch weiterhin viel Erfolg bei ihren Forschungen.

Session 10 « **Hydrology, Limnology and Hydrogeology** »: Prix « Poster SSHL » - „SGHL Poster“ Preis

Prix « Poster SSHL » au SGM 2016

(session 10« Hydrology, Limnology and Hydrogeology ») !

En 2017, pour la deuxième fois, des prix pour les meilleurs posters seront remis par la SSHL à l'occasion du Swiss Geoscience Meeting. Deux prix vont être attribués: (i) poster avec les contenus scientifiques les plus innovateurs et (ii) poster avec la meilleure mise en forme et la meilleure transmission du message scientifique.

Le jury est composé des participants présents à la conférence, lesquels vont faire leurs choix directement en attachant des étiquettes rondes adhésives sur les deux meilleurs posters. Ainsi la remise des prix aura lieu durant le SGM. Les deux gagnants vont recevoir un certificat et un prix en espèces de CHF 250. Le but de ces prix est d'augmenter l'attractivité de la participation au SGM avec un poster.

„SGHL Poster“ Preis auf dem SGM 2016 (session 10« Hydrology, Limnology and Hydrogeology »)!

Zum zweiten mal wird auf der Jahrestagung der SGHL am Swiss Geoscience Meeting ein Posterpreis verliehen. Dieser Posterpreis ist zweigeteilt: Er soll zum einen das wissenschaftlich innovativste Poster und zum anderen das Poster, welches am besten seinen Inhalt transportiert, prämiieren.

Die Jury besteht aus den anwesenden Teilnehmern der Tagung, die Ihre Wahl direkt per Klebepunkte an den Postern hinsichtlich Innovation und Design bewerten. Auf diese Weise kann eine sofortige Preisübergabe am SGM erfolgen. Die beiden Gewinnenden erhalten eine Urkunde und einen Geldpreis von CHF 250. Ziel des Postpreises ist die Attraktivität der Teilnahme per Poster zu steigern.



The effects of model complexity and calibration period on groundwater recharge predictions

Christian Mosack¹, Jana Van Freyberg², Mario Schirmer^{1,2}
(christian.mosack@empa.ch)

¹Empa, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, Dübendorf, Switzerland; ²ETH Zurich, Institute of Terrestrial Ecosystems, Environm Zurich, Switzerland; ³Faculty of Hydrology and Geochemistry (HTG), University of Natural Resources, Switzerland

Introduction

Two major uncertainties for groundwater recharge predictions exist:

- Chosen model complexity: Model structure and parameterization can strongly affect the quality of the simulations – the choice of the model is often very subjective
- Chosen calibration strategy: implicit assumption that calibrated model parameters are also valid for the simulation – might not be valid, especially under climate change

Study Site

Large, free-draining weighting lysimeter (2.5 m deep, 2 m diameter)

- Surface is covered with grass
- Groundwater table depths are typically less than 5 m beneath surface, but below plant root depth

We assume: Lysimeter seepage = Groundwater recharge

Methodology

Four step approach:

- Validation of model structure and parameterization

4 Groundwater recharge models

Model	RSR	SWRPM	HYDRUS	HYDRUS
Number of parameters	14	13	18	18
Number of calibrated parameters	7	7	8	8

Conclusions

- The effect of the model structure on model performance was strong
- Uncertainty in model parameters is less pronounced than the uncertainty caused by the model structure
- Variability in modelling results and parameter is smaller for the physically-based models than for the simplistic models
- Model performance depends rather on model structure and parameterization than on the calibration period

drought conditions based on meteorological index in the Upper Rhone River Basin, Valais, Switzerland

S-Samartin*, Javier Garcia Hernandez*, Samuel Alesina*
rechercheur à l'Environnement Alpes (CREALP), Rue de l'Industrie 43, CH-1911 Sion

Introduction

In addition to the predictions that generally assess larger areas and more people than any other natural categories, All drought types can be classified as:

- meteorological
- hydrological
- agricultural

The use of drought indices helps to assess and monitor events at different scales.

How can we use meteorological data to assess trends on drought events?

METHOD

- COLLECTION AND CONNECTION OF PRESENT AND PAST DATA: 13 meteorological stations, period of interest 1981-2015, Data cleaning, Data filling (Interpolating, linear, Distance Weighting), Data validation, Statistical analysis
- CALCULATION OF THE STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI): The SPI uses precipitation data to quantify its deficit for multiple time-scales, it enables to assess drought events by defining their magnitude, intensity and duration, thus leading to effective monitoring. SPI values are calculated at each meteorological station.
- DETECTION OF HISTORICAL DROUGHTS BASED ON THE SPI: According to McKee et al. (1993), droughts occur when the SPI is continuously negative and reaches a value of -1.0 level. It ends when the SPI value becomes positive again.
- TREND ANALYSIS OF THE SPI: The Mann-Kendall test is used to identify statistically significant trends in the series of SPI values (for different time-scales) between 1981 and 2015. Positive trends indicate that climatic conditions become wetter with time, while negative trends indicate other conditions.

RESULTS

This study reveals a general deterioration of climatic conditions from 1981 to 2015 in the Upper Rhone River Basin that may result in drier periods and more droughts in the future. Changes in socioeconomic and environmental context in the risk and long-term may lead to the reduction and the over-exploitation of water resources, and threaten water supply.

WHAT IS NEXT?

- Application of soil moisture or hydrologic indices to characterize agricultural and hydrological droughts
- Definition of adaptation strategies, preventive measures, mitigation plans for drought event outcomes...

TOWARDS A COMPREHENSIVE DROUGHT MONITORING AND PREDICTION SYSTEM IN THE UPPER RHONE RIVER BASIN

- Assessment of climate change impact on water resources through the analysis of scenarios
- Incorporation of more information on soil use, hydrological water management and demand growth

SGHL/SSHL POSTER award 2016: "Scientific innovation"

The effects of model complexity and calibration period on groundwater recharge predictions



Christian Moeck¹, Jana Van Freyberg², Mario Schirmer^{1,3}
(christian.moeck@eawag.ch)

¹Eawag, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, Dübendorf, Switzerland; ²ETH Zurich, Institute of Terrestrial Ecosystems, Environmental Systems Science, Zurich Switzerland; ³Centre of Hydrogeology and Geothermics (CHYN), University of Neuchâtel, Neuchâtel, Switzerland

Introduction

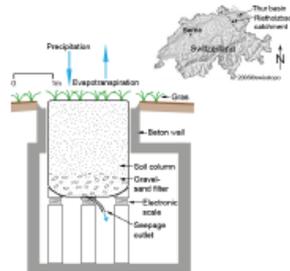
- Two major uncertainties for groundwater recharge predictions exist
- Chosen model complexity:
 - Model structure and parameterization can strongly affect the quality of the simulations – the choice of the model is often very subjective
 - Chosen calibration strategy:
 - Implicit assumption that calibrated model parameters are also valid for the simulation – might not be valid, especially under climate change

Study Site

Large, free-draining weighting lysimeter (2.5 m deep, 2 m diameter)

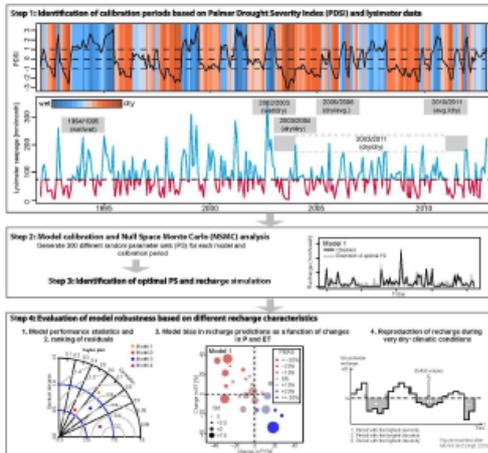
- Surface is covered with grass
- Groundwater table depths are typically less than 5 m beneath surface, but below plant root depth

We assume:
Lysimeter seepage = Groundwater recharge



Methodology

Four step approach:



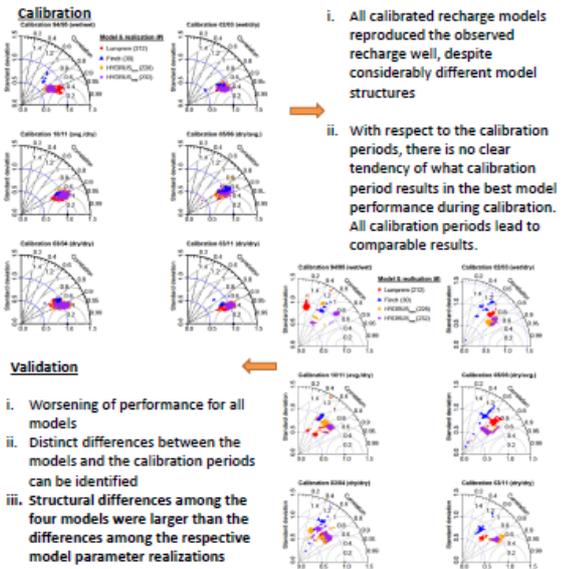
4 Groundwater recharge models

Model	FINCH	LUMPREM	HYDRUS _{3D}	HYDRUS _{2D}
Number of parameters	14	12	16	19
Number of calibrated parameters	7	7	6	9
Structure and processes	<ul style="list-style-type: none"> Soil water balance equation Matrix flow Simplistic water retention curve 	<ul style="list-style-type: none"> Lumped model Matrix and macropore flow Simplistic water retention curve 	<ul style="list-style-type: none"> Physically-based model Homogenous Matrix flow 	<ul style="list-style-type: none"> Physically-based model Dual porosity Matrix and macropore flow

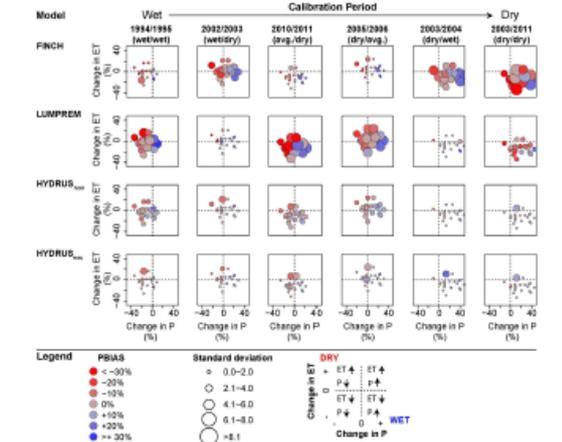
Acknowledgments:

The authors gratefully acknowledge financial assistance provided by the Swiss National Science Foundation (SNCF), Projects 200021-129735/1 and 200020-143688. Additional funding was provided by the Competence Center Environment and Sustainability (CCES) of the ETH domain in the framework of the RECORD Catchment [Coupled Ecological, Hydrological and Social Dynamics in Restored and Channelized Corridors of a River at the Catchment Scale] project. We thank the group of S. Senivirathe [Land-Climate-Dynamics, ETHZ], who provided meteorological data and lysimeter

Results



Sensitivity of recharge patterns to the climatic conditions of the calibration period



- There is a clear relationship between the climatic conditions during the calibration period and the model performance
- Over(under)estimation occurs when the validation period is wetter (drier) than the calibration period
- PBIAS is more influenced by changes in precipitation than changes in ET

Conclusions

- The effect of the model structure on model performance was strong
- Uncertainty in model parameters is less pronounced than the uncertainty caused by the model structure
- Variability in modelling results and parameter is smaller for the physically-based models than for the simplistic models
- Model performance depends rather on model structure and parameterization than on the calibration period

SGHL/SSHL POSTER award 2016: "Design and presentation"

Trend of drought conditions based on meteorological index detection in the Upper Rhone River Basin, Valais, Switzerland



Javier Fluixa-Sanmartin*, Javier García Hernández*, Samuel Alesina*

* Centre de Recherche sur l'Environnement Alpin (CREALP), Rue de l'Industrie 45, CH-1951 Sion

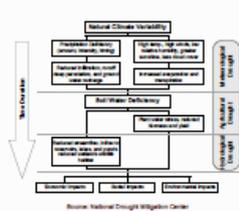
INTRODUCTION

Drought results from persistent low precipitations that generally affects larger areas and more people than any other natural catastrophes.

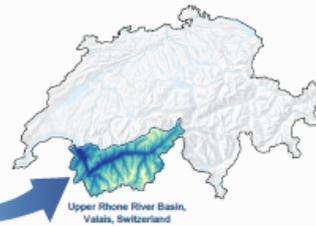
As droughts progress, they can be classified as:

- meteorological
- agricultural
- hydrological

The use of drought indices helps to detect and monitor events at their different stages.



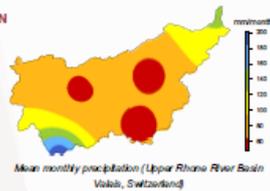
How can we use meteorological data to assess trends on drought events?



METHOD

I RECOLLECTION AND CORRECTION OF PRECIPITATION DATA

- 13 meteorological stations
- Period of record: 1981 - 2015
- Data cleaning
- Data filling (Ordinary Kriging, Inverse Distance Weighting)
- Data validation
- Statistical analysis



II CALCULATION OF THE STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI)

The SPI uses precipitation data to quantify its deficit for multiple timescales. It enables to detect drought events by defining their magnitude, intensity and duration, thus leading to effective monitoring. SPI values are calculated at each meteorological station.

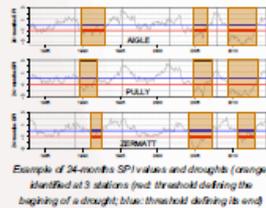
SPI	Classification
≥ 2.0	Extremely wet
1.5 to 1.99	Very wet
1.0 to 1.49	Moderately wet
-0.99 to 0.99	Near normal
-1.49 to -1.0	Moderately dry
-1.99 to -1.5	Severely dry
≤ -2.0	Extremely dry

Classification of drought conditions according to the SPI values

III DETECTION OF HISTORICAL DROUGHTS BASED ON THE SPI

According to McKee et al. (1993), droughts occur when the SPI is continuously negative and reaches a value of -1.0 or less. It ends when the SPI value becomes positive again.

Assuming this statement and based on the 24-months SPI value, historical droughts were identified at each station.

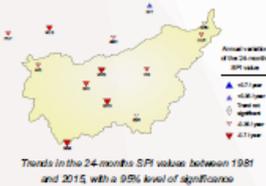


Example of 24-months SPI values and droughts (orange) identified at 3 stations (red: threshold defining the beginning of a drought; blue: threshold defining its end)

IV TREND ANALYSIS OF THE SPI

The Mann-Kendall test is used to identify statistically significant annual trends in the series of SPI values (for different timescales) between 1981 and 2015.

Positive trends indicate that climatic conditions become wetter with time, while negative trends indicate drier conditions.



Trends in the 24-months SPI values between 1981 and 2015, with a 95% level of significance

RESULTS

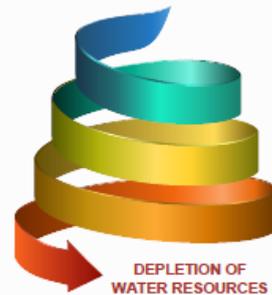
This study reveals a general deterioration of climatic conditions from 1981 to 2015 in the Upper Rhone River Basin that may result in drier periods and more droughts in the future. Changes in socio-economic and environmental context in the mid- and long-term may lead to the reduction and the over-exploitation of water resources, and threaten water supply.

GROWING WATER DEMANDS
The global demographic growth is expected to cause an increase in water demand, leading to a more negligible water stress.

CHANGES IN SOIL USE
Soil use for agricultural purposes is changing; new requirements in terms of water quality represent an additional pressure to supply systems.

NEW HYDROPOWER STRATEGIES
Regulation of reservoirs and hydropower plants may greatly affect water distribution and then have an impact on water management.

CLIMATE CHANGE
Fluctuations of temperature and precipitation patterns can reduce water resources availability and uncertainty.



DEPLETION OF WATER RESOURCES

WHAT IS NEXT?

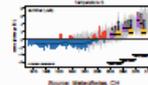
Application of soil moisture or hydrological indices to characterise agricultural and hydrological droughts

Definition of adaptation strategies, preventive procedures, mitigation plans for drought relief schemes...

TOWARDS A COMPREHENSIVE DROUGHT MONITORING AND PREDICTION SYSTEM IN THE UPPER RHONE RIVER BASIN

Assessment of climate change impact on water availability through the analysis of scenarios

Incorporation of more information on soil use, hydropower water management and demand growth



References

- Hayes, M.J. 2011: Comparison of Major Drought Indices: Introduction, National Drought Mitigation Center.
- McKee, T.S., N.J. Doonan, and J. Kneal 1993: The relationship of drought frequency and duration to time scales. Proceedings of the 8th Conference on Applied Climatology, 17-23 January 1993, Anaheim, CA, Boston, MA, American Meteorological Society.
- Traversini, E., Fluixa-Sanmartin, J., Alesina, S., Foehn, A. and Garcia Hernandez, J. 2016: TA/REA - User's Manual v1.0. CREALP Group, Switzerland.
- World Meteorological Organization (WMO) 2012: Standardized Precipitation Index - User Guide. WMO-No. 1099.

Soutien SSHL à la relève / SGHL Nachwuchsförderungsfonds
Compte rendu d'étudiant / Studentenbericht
Oeschger Centre for Climate Change Research
Geographisches Institut Universität Bern

22 Studenten der UNI Bern

USA Hydrologie Exkursion 2016

Unter der Leitung von Prof. Rolf Weingartner waren wir als Gruppe von 22 offenen und entdeckungslustigen Forschenden mit einem Bus auf den Strassen quer durch das ganze Land von Ost nach West unterwegs, um so die hydrologischen Besonderheiten, die unglaubliche Grösse und die ökologische, ökonomische und kulturelle Vielfalt Amerikas zu entdecken.

Als Teil unserer Gruppe begleiteten uns eine russische Studentin aus Moskau und eine amerikanische Studentin aus Ohio, welche uns beide einen tieferen Einblick in das Leben der Menschen in den USA und einen Vergleich mit dem Leben in Russland ermöglichten. Als Besonderheit gilt es anzumerken, dass die Studierenden in diesem Feldkurs die Funktion von Leitenden übernahmen, indem sie im Vorfeld in Zweier-Teams für die komplette Organisation von drei Tagen und deren anschliessenden Durchführung vor Ort verantwortlich waren.

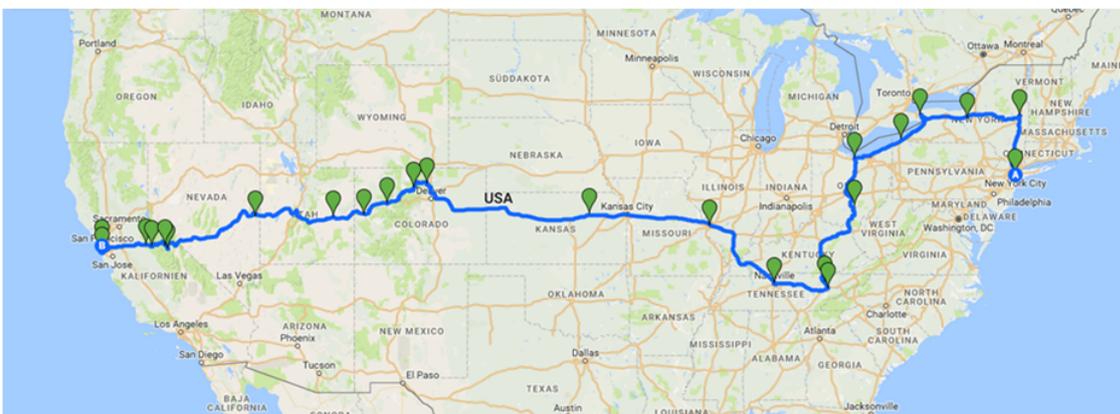
Der Trip begann in New York, dem Tor in die USA, und wir befassten uns mit der Frage, wie eine Stadt mit gleich vielen Einwohnern wie die Schweiz die Trickwasserzufuhr und die Abwasserreinigung regeln kann. Nach Verlassen der Atlantikküste führte unser Weg nach Nordosten zu den Great Lakes, vorbei an glazial geprägten und landwirtschaftlich geformten Gebieten. Am Lake Erie wurden wir mit der immensen Gefahr der non-point Pollution für die Trinkwasservorkommen der Erde in der Vergangenheit, heute und für die Zukunft konfrontiert.

Der Weg brachte uns weiter südlich, nach Knoxville und Nashville. Dort erhielten wir Einblick in das komplexe Hochwasserkontrollsystem des Tennessee Valleys. Vorbei an St. Louis, dem Tor zum Westen, wurde das Klima immer arider und heisser. Der Fokus veränderte sich von Themen der Wasserenergienutzung, Hochwasserschutz und Wasserreinigung hin zu Wasserzugang und Wassereinsparung.

Zwischen Denver und Green River erlebten wir die Gegensätze zwischen den wasserspendenden Rocky Mountains und den wasserverschlingenden Ebenen, wo sich die Wasserbereitstellung für die grossflächige, industrielle Landwirtschaft und den modernen Lebensstil der Bewohner durch Oberflächenabfluss und Grundwasser heute bereits am Limit befindet. Auch im letzten Teil der Exkursion, welcher uns durch den Yosemite National Park und die Sierra Nevada bis nach San Francisco führte, erfuhren wir viel über die enorme Bedeutung der Gebirge als Wasserreservoir der Zukunft für die grossen Städte an der Westküste, vor allem im Hinblick auf den Klimawandel.

In San Francisco angekommen, wurde die Reise mit einem feierlichen Bad im kalten Pazifik und einer darauffolgenden Tour durch die kulturell vielfältige Stadt abgeschlossen. Mit vielen neuen Erfahrungen und Erkenntnissen und mit Motivation für die Zukunft ging es für alle zurück nach Hause – in die Schweiz, nach Russland oder Ohio.

Während der Reise haben wir unsere bedeutsamsten Eindrücke in einem Blog und in einigen Erklärungen zusammengefasst.



New York, NY - Saratoga Springs - Auburn, NY - Niagara Falls - Erie, Pennsylvania - Cleveland, Ohio - Columbus, Ohio - Knoxville, Tennessee - Nashville, Tennessee - St. Louis, Missouri - Kansas City, Missouri - Denver, Colorado - Rocky Mountains NP, Colorado - Vail, Colorado - Gelnwood Springs, Colorado - Grand Junction, Colorado - Green River, Utah - Great Basin NP, Nevada - Great Basin, Nevada - Monolake, California - Mammoth, California - Yosemite NP, California - Half Moon Bay, California - San Francisco, California |

Soutien SSHL à la relève / SGHL Nachwuchsförderungsfonds

Compte rendu d'étudiant / Studentenbericht

Samuel Monhart

Samuel Monhart

samuel.monhart@wsl.ch

WSL

Participation to the Conference of the International Association of Hydrological Science (IAHS)

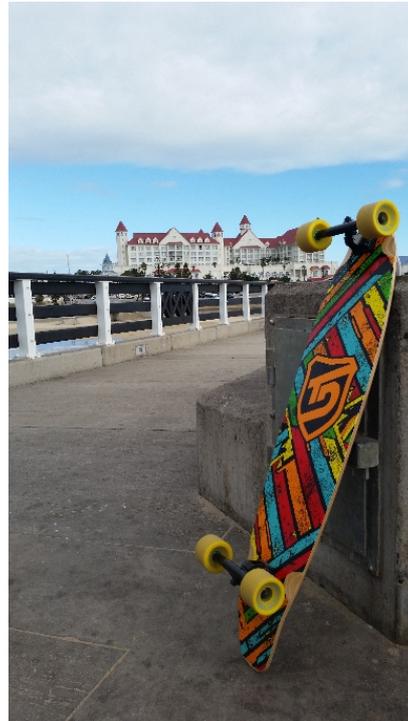
The Conference of the International Association of Hydrological Science (IAHS) is organized every 4 years in different places around the world. The aim of the conference is to bring together the hydrological community from all over the world to discuss ongoing research topics, exchange ideas for future potential research and to build community among the hydrological researchers. This year the conference took place in Port Elizabeth (PE), South Africa, and I had the pleasure to attend the conference and to present my current research in an oral presentation.



During the descent of the airplane approaching PE a huge dark cloud appeared not far away from the city itself. The source of the cloud was a forest fire close by. In the last two years the Western Cape region in South Africa has been suffering from an exceptional drought which is supposed to be driven by the El Nino phenomenon. Many local people shared their experience about the current situation and they generally state that they are afraid of an increased occurrence of such extreme situations in future due to Global Warming. I was impressed of the awareness to Climate Change by the locals. Maybe because they can already feel implications of Climate Change they do see as well the need for anticipated actions to ensure their resources in the upcoming decades. Such extremes show how important it is to better understand hydrological systems and to be able to use them more efficiently. Exactly such topics were prominently covered at the conference.

For example, in discussions about “Water security and the food-water-energy nexus” or a session devoted to “Extreme Events: links between science and practice”. This emphasises the importance and actuality of our research and the need for a broader and more interdisciplinary approach to identify and find solutions for upcoming threads the world might experience.

Aside the hard science the social experience and interactions are a very important part of such conferences. We had interesting and lively discussions organized by the Young Hydrological Scientists (YHS) about how to build community between hydrologist and we could learn from experienced researchers what is most important in the process of writing and publishing our own research. Of course, more informal but not less lively debates took place in the evenings along with some beer and delicious food bringing together different research generations from all over the world. Once in South Africa it would be a shame to return home directly after the conference. Therefore, I continued to explore South Africa. I followed the World Surf League Championship stop in Jeffreys Bay with beautiful beaches, dunes and waves and could observe sharks and dolphins sharing the best waves on this planet with the best surfers in the world.



Picture taken on the pier in front of the conference center in Port Elizabeth.

Soutien SSHL à la relève / SGHL Nachwuchsförderungsfonds

Compte rendu d'étudiant / *Studentenbericht*

Jana Tischer

Jana Tischer (jana.tischer@unibas.ch)

PhD student at University of Basel, Department Environmental Sciences, Aquatic and Stable Isotope Biogeochemistry

Report: GeoBiology Summer Course 2017

“GeoBiology” is an international and interdisciplinary 5-week summer school about the interactions between microbial processes, environment and geology. This year’s course was hosted by the California Institute of Technology (Caltech), directed by Alex Sessions, Woody Fisher, and Hope Johnsons, and funded by the Simons Foundation and the Agouron Institute. More than 50 established scientists and assistants were involved in conducting the course with 16 students.

We started with an excursion to Mammoth Springs, Mono Lake and the Monterey Formation, where we studied the biogeochemistry and molecular biology in the alkaline Mono Lake, the biology and chemistry of streams with sulfur springs, and the stratigraphy and the geochemical proof for life in geological formations.



Subsequently, we used progressive analytical techniques in molecular biology, microbiology, and geochemistry at Caltech to analyze samples from the field trip, e.g. with DNA sequencing, CARD-FISH, IRMS, SEM and TEM. At the USC Wrigley Institute on Catalina Island we explored the acquired data in smaller groups. In my project I worked on the biogeochemical sulfur cycling in Santa Paula Creek, a stream with tar seeps and sulfur springs. We analyzed sulfur isotopes, biomarkers, 16S and 18S rRNA sequencing data, and SIMS and nanoSIMS measurements from incubations. We could gain new insights into the sulfur cycling in streams, which will be presented at the GSA meeting 2017.

Each student had the opportunity to give a short oral presentation, so I could also present my own PhD project, in which I’m studying the microbial nitrogen cycle in the anoxic water column of Lake Lugano, using several biogeochemical methods. Furthermore, more than 30 successful scientists gave talks, and me and the other students were able to discuss about science with them and establish contacts. The GeoBiology course has been an invaluable experience for me, amongst others thanks to the support from SGHL. I acquired new ideas and knowledge, used many cutting-edge analytical techniques, became part of a large network of Geobiologists, and got perspectives for my future career.

