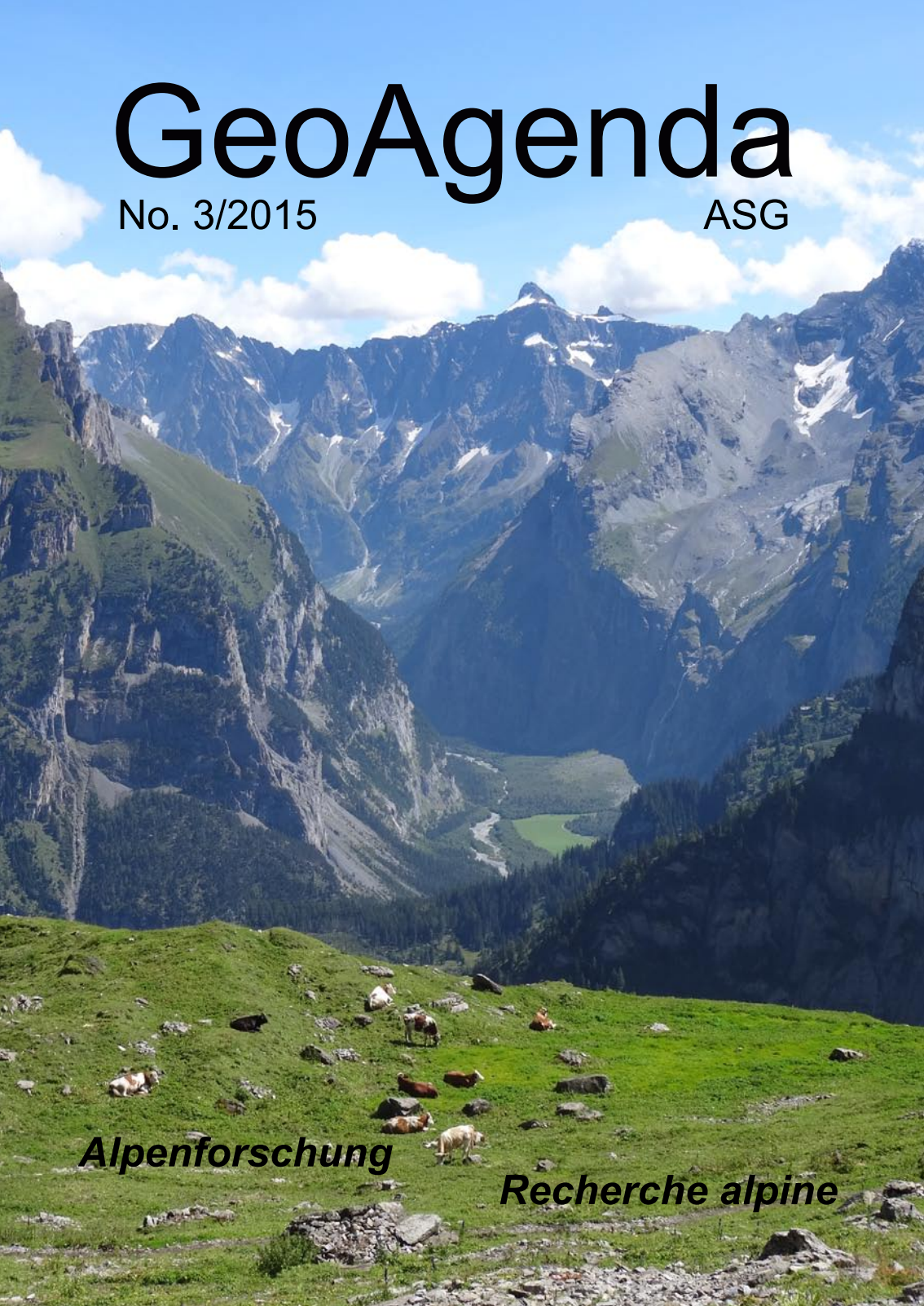
GeoAgenda

No. 3/2015 ASG



Alpenforschung

Recherche alpine

No. 3/2015
22. Jahrgang / 22e année

GeoAgenda

Impressum / *Impression*

Herausgeber / *Editeur*
- Verband Geographie Schweiz (ASG)
  Association Suisse de Géographie (ASG)
  Associazione Svizzera di Geografia (ASG)
- Schweizerische Gesellschaft für Angewandte Geographie (SGAG) / *Société Suisse de Géographie Appliquée (SSGA)*
- Verein Schweizerischer Geographielehrer (VSGG) / *Association Suisse des Professeurs de Géographie (ASPG)*

Ehrenmitglieder / *Membres honoraires*
Prof. em. Dr. Dr. h.c. Hartmut Leser
Prof. em. Dr. Hans Elsasser

Verantwortlich / *responsable*: F. Klauser

Redaktion / *Rédaction*: Philipp Bachmann

Übersetzung / *Traduction*: Céline Dey

Abonnement:
Fr. 30.- für 5 Hefte / *pour 5 revues*
Fr. 25.- für Studierende / *pour étudiant(e)s*

Bestellung / *Commande*:
--> Redaktion GeoAgenda

PC / *CCP*: 30-17072-3 ASG Bern

Inserate, Beilagen / *Annonces, Annexes:*
Preisliste: siehe letzte Seite
Liste des prix : voir la dernière page

Auflage / *Tirage*: 1000

Druckerei / *Imprimerie*:
seeprint Onlinedruckerei

Die Autoren sind verantwortlich für den Inhalt ihrer Beiträge
Les auteurs sont responsables pour le contenu de leurs articles.

Redaktionsschluss / *Délai rédactionnel :*

GeoAgenda No. 4/2015: 31-08-2015
GeoAgenda No. 5/2015: 15-11-2015

Gedruckt mit finanzieller Unterstützung durch
Imprimé avec le soutien financier de

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

Inhalt / Contenu

Editorial 3

Thema / *Sujet*

Alpenforschung 4
Recherche alpine 5

Mitteilungen / *Communications*

SCNAT 200 Jahre / *200 ans* 12
13th SGM in Basel 13
VSGG wbz / *cps* 15
GeOlymp 15
Bericht aus der Schule ... 16
ADG-CH Transferleistung in Geo ..18
SSGA *1er rang N. Steppacher* ... 22

Umschau / *Tour d'horizon*

Swiss MFSA-Award 28
Binding Preis / *Prix Binding* 28
Parkforschung / *Recherche Parcs* ... 29
Gletscherausstellung in Gletsch 30
WASSERverstehen 30
CAS ETH-Zürich 31
GIS Hochschule Rapperswil 31

Agenda / *Calendrier* 32

Umschlagseite / *Couverture*

Gasterntal (BE)
Photo : Ph. Bachmann

Mitteilungsblatt des Verbandes Geographie Schweiz
Bulletin de l'Association Suisse de Géographie
Bollettino dell'Associazione Svizzera di Geografia

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Der Sommer ist da und damit auch die alljährliche Frage: Ferien am Meer oder in den Bergen? Dank dem starken Franken ist das Ausland so billig wie nie. Andererseits appelliert die einheimische Tourismusindustrie fast täglich an unserer patriotische Gesinnung. Und auch ökologische Überlegungen sprechen für Feren im eigenen Land. Vielleicht hilft bei der Entscheidungsfindung auch eines der kürzlich erschienenen Alpenbücher von Werner Bätzing oder Dominik Siegrist (siehe S. 4).

Der VSGG meldet sich seit der letzten Nummer wieder regelmässig zu Wort - und zwar mitten aus der Mittelschulpraxis. Alfons Ritler berichtet auf S. 16 von seinen Erfahrungen mit Praktikanten.

Matthias Probst vom VGD-CH gibt einen Einblick über seine Forschungen zu Transferleistungen im Geographieunterricht.

Ein ganz anderes Thema behandelt Noé Steppacher, der Gewinner des SGAG-Preises 2014, auf S. 22: Er simuliert auf spielerische Weise die künftige räumliche Segregation der Lausanner Bevölkerung.

Um auf die Ausgangsfrage zurückzukommen: Warum nicht in die Alpen fahren und die von Max Maisch mitgestaltete Gletscher-Ausstellung in Gletsch besuchen?

Schöne Sommerferien wünscht

Philipp Bachmann

Chère lectrice, cher lecteur,

L'été est là, et avec lui, la question de chaque année: vacances à la mer ou à la montagne? Grâce au franc fort, aller à l'étranger revient meilleur marché que jamais. D'un autre côté, l'industrie nationale du tourisme fait appel presque quotidiennement à notre sens patriotique. Les considérations écologiques parlent aussi en faveur de vacances près de chez nous. L'un ou l'autre des livres parus récemment sur les Alpes nous aideront peut-être à nous décider (voir p.4).

L'ASPG prend régulièrement la parole depuis le dernier numéro – du côté de la pratique de l'école secondaire. Alfons Ritler nous raconte en p. 16 ses expériences avec des stagiaires. Matthias Probst de l'ADG-CH nous parle de ses recherches sur des questions de transfer cognitif dans l'enseignement (p. 18).

Noé Steppacher, lui, nous parle d'un tout autre sujet. Il a gagné le pris SSGA 2014 pour simuler de manière ludique la future ségrégation spatiale de la population lausannoise (p. 22).

Pour en revenir à la question initiale : pourquoi ne pas aller en vacances dans les Alpes et visiter l'exposition sur les glaciers à Gletsch, à laquelle Max Maisch de l'Université de Zurich a contribué ?

En vous souhaitant de bonnes vacances d'été,

Philipp Bachmann

Alpenforschung

Seit der Jahrtausendwende erlebt die Forschung über die Alpen einen wahren Boom. Und es scheint, als ob dieser Boom noch lange andauern würde. Eine Liste der aktuellen und kürzlich abgeschlossenen Alpenprojekte der Interacademic Commission for Alpine Studies (ICAS) umfasst beinahe 1000 Titel[1]. Neben Biologinnen und Geologen, Ethnologinnen und Ökonomen sind besonders viele Geographinnen und Geographen am Alpenthema interessiert.

Das grosse Interesse der Geographen/-innen am Alpenraum darf wohl auch auf das MAB-Programm der UNESCO in den 1970er und 1980er Jahren zurückzuführen sein. Das Programm *Man and Biosphere* (MAB) wurde bereits 1971 weltweit lanciert. Es geht davon aus, dass die natürlichen Ressourcen endlich sind und „das Überleben des Menschen von der Erhaltung einer intakten, genetisch reichen und vielfältig nutzbaren natürlichen Umwelt abhängt“ (Messerli, P., 1989, S. 2). Dieses Programm umfasste alle wichtigen Lebensräume der Erde, so auch den Gebirgsraum.

Die Schweiz beteiligte sich ab 1978 mit dem Nationalen Forschungsprogramm NFP 55 am MAB-Projekt Nr. 6 «Der menschliche Einfluss auf die Gebirgsökosysteme». Innerhalb der Schweiz wurden vier Testgebiete ausgeschieden (Aletsch (VS), Pays-d‘Enhaut (VD), Grindelwald (BE) und Davos (GR), die von interdisziplinär zusammengesetzten Forschergruppen zwischen 1979 und 1985 bearbeitet wurden. „Das Ziel dieser Untersuchungen war eine Beschreibung der Wirkungszusammenhänge in einem regionalen Mensch-Umwelt-System, das die festzustellenden Belastungen wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Art erklärt und Möglichkeiten aufzeigt, wie die Entwicklung dieser Gemeinden und Regionen in konfliktärmere Bahnen, insbesondere mit der natürlichen Umwelt, zu lenken wären“ (Messerli, P., 1989, S. 3). Dieses hochgesteckte Ziel konnte allerdings aus Zeitgründen nur teilweise erreicht werden. Eine Synthese der MAB-Forschungsresultate und einen (normativen) Ausblick auf die künftige Entwicklung des schweizerischen Alpenraums lieferte Paul Messerli 1989 mit seinem Buch «Mensch und Natur im alpinen Lebensraum - Risiken, Chancen, Perspektiven».

Ob im Nachgang an das MAB-Projekt oder unabhängig davon, heute wird an fast allen schweizerischen Geographie-Instituten Alpenforschung betrieben. Dazu beigetragen hat auch die UNO-Umweltkonferenz von Rio im Jahr 1992, als es dank grossem Einsatz des Berner Professors und IGU-Präsidenten Bruno Messerli gelang, die Berggebiete als besonders sensible Ökosysteme mit einem eigenen Kapitel in die Agenda 21 einzubringen.

Im Jahr 2002 startete das Nationale Forschungsprogramm «Landschaften und Lebensräume der Alpen» (NFP 48) mit dem Auftrag, Ziel- und Handlungswissen für eine gesellschaftlich erwünschte, wirtschaftlich tragbare und politisch umsetzbare Landschaftsentwicklung zu erarbeiten. Im Schlussbericht (2007) stellten die Autoren fest, dass sich die Grundlage der Wertschöpfung im alpinen Raum immer stärker von der direkten Nutzung der natürlichen Ressourcen durch Land- und Forstwirtschaft hin zu Formen indirekter Inwertsetzung der alpinen Landschaften verschiebt. Immer stärker zeichne sich eine Dualität in der Nutzung ab: Auf der einen Seite finde eine Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen statt, auf der anderen Seite ein Rückgang der (berglandwirtschaftlichen) Nutzung, bezie-

---

[1] Die Liste der aktuellen und kürzlich abgeschlossenen Projekte der ICAS kann unter der folgenden URL eingesehen werden: http://4dweb.proclim.ch/4dcgi/alpine/de/allProjects.

hungsweise ein Rückzug aus den wirtschaftlichen Ungunsträumen.

Ähnliches stellt auch Werner Bätzing in seinen Büchern fest. Er gilt in Journalistenkreisen als *der* Alpenprofi Europas und publiziert seit den 1980er Jahren regelmässig zum Thema Strukturwandel in den Alpen. Seine wissenschaftlichen wie gesellschaftskritischen Alpenbücher fokussieren auf die Aussage, dass die traditionelle Kulturlandschaft der Alpen zusehends zugrunde gehe, denn einerseits verwildern die verlassenen Almen und andererseits verstädtern die zersiedelten Talböden. „Wenn es keinen Trendbruch gibt, wird die Berglandwirtschaft in zwanzig Jahren praktisch verschwunden sein - ausser in den flachen Talböden, wo aber der Siedlungsdruck sehr hoch ist“ (WOZ, 20.11.2014).

Während Bätzing ein Revival der dezentralen Berglandwirtschaft fordert, um die Abwanderung und Vergandung der Alpen zu bremsen, setzen die Autoren um Dominik Siegrist beim naturnahen Tourismus an, mit dem Ziel, eine ökologisch-nachaltige Entwicklung im Alpenraum zu fördern (Siegrist et al., 2015, S. 21). Um diesem Ziel näher zu kommen, haben die Autoren des Instituts für Landschaftsforschung (ILF) der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) neue Qualitätsstandards für einen sanften Tourismus im Alpenraum entwickelt.

phb

Stockhorn (BE) Foto: Ph. Bachmann

Ausgewählte Literatur

- BÄTZING, W. (2015): Die Alpen - Geschichte und Zukunft einer europäischen Kulturlandschaft, C.H. Beck, München.
- BÄTZING, W. (2015): Zwischen Wildnis und Freizeitpark - Eine Streitschrift zur Zukunft der Alpen, Rotpunktverlag, Zürich.
- BRUGGER, E.A.; FURRER, G.; MESSERLI, B.; MESSERLI, P. (1984): Umbruch im Berggebiet - Les régions de montagne en mutation, Haupt Verlag, Bern.
- MESSERLI, P. (1989): Mensch und Natur im alpinen Lebensraum - Risiken, Chancen, Perspektiven, Haupt Verlag, Bern.
- SIEGRIST, D.; GESSNER, S.; KETTERER BONNELAME L. (2015): Naturnaher Tourismus - Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen, Bristol-Stiftung, Haupt Verlag, Bern.
- VEIT, H. (2002): Die Alpen - Geoökologie und Landschaftsentwicklung, UTB, Stuttgart.

Recherche alpine

Depuis le tournant du millénaire, la recherche sur les Alpes connaît un véritable boom. Et il semble que ce boom soit là pour durer. Une liste de l'Interacademic Commission for Alpine Studies (ICAS) des projets alpins actuels et achevés depuis peu, contient presque 1000 titres1). Outre des biologistes et géologues, ethnologues et économistes, beaucoup de géographes s'intéressent au sujet alpin.

Le grand intérêt que portent les géographes à l'espace alpin est sans doute aussi influencé par le programme MAB de l'UNESCO de la fin des années 1970 et 1980. Le programme Man and Biosphere (MAB) a été lancé en 1971 déjà, au niveau mondial. Il part de l'idée que les ressources naturelles ne sont pas infinies et que « la survie de l'humanité dépend du maintient d'un environnement naturel intact, génétiquement riche et utile de façon multiple et variée » (Messerli, P., 1989, p.2). Ce programme englobe tous les principaux habitats de la Terre, et donc aussi l'espace alpin.

La Suisse a participé depuis 1978 au projet MAB nº 6 « L'influence humaine sur écosystèmes alpins », avec le programme national de recherche PNR 55. Au sein du territoire suisse, quatre régions test ont été délimitées : (Aletsch (VS), Pays-d'Enhaut (VD), Grindelwald (BE) et Davos (GR), sur lesquelles des groupes de recherche interdisciplinaires se sont penchés entre 1979 et 1985. « Le but de ces recherches était de décrire les interactions Humanité – Environnement – Système, pour expliquer les charges économiques, sociales et écologiques rencontrées et mettre en évidence des possibilités d'orienter le développement de ces communes et régions vers des voies moins conflictuelles, surtout en ce qui concerne l'environnement naturel » (Messerli, P., 1989, p. 3). Cet objectif ambitieux n'a cependant pu être atteint qu'en partie, pour des raisons de temps. Paul Messerli nous offre une synthèse des résultats de la recherche MAB et une perspective (normative) du développement futur de l'espace alpin suisse dans son livre publié en 1989 « L'être humain et la nature dans l'habitat alpin – Risques, chances, perspectives ».

Suite au projet MAB ou non, la recherche alpine est maintenant présente dans presque tous les instituts de géographie de Suisse. La Conférence des Nations Unies sur l'environnement de 1992 à Rio y a aussi contribué, où grâce à l'énorme implication du professeur bernois et président de l'UGI Bruno Messerli, les régions de montage ont pu être inclues comme des écosystèmes particulièrement sensibles dans un chapitre à part entière de l'Agenda 21, plan d'action pour le XXIe siècle..

En 2002, le programme national de recherche « Paysages et habitats de l'arc alpin » (PNR 48) a débuté, avec pour mission d'acquérir les connaissances relatives aux objectifs et stratégies nécessaires à un développement du paysage socialement souhaitable, économiquement viable et politiquement réalisable. Dans le rapport final (2007), les auteurs soulignent que de plus en plus, la base de la création de richesse dans l'arc alpin se déplace d'une utilisation directe des ressources naturelles par l'agriculture et la sylviculture vers des formes de mise en valeur indirecte du paysage alpin. On constate une dualité de plus en plus forte de l'utilisation: d'un côté, les ressources naturelles sont sursollicitées, et d'un autre côté, on constate un recul de l'utilisation (agricole de montagne), c'est-à-dire un retrait des zones difficilement exploitables économiquement.

---

1) La liste des projets actuels et récemment achevés de l'ICAS peut être consultée sous le lien suivant : http://4dweb.proclim.ch/4dcgi/alpine/fr/allProjects.

Werner Bätzing fait le même constat dans ses livres. Il est considéré comme le spécialiste alpin dans le milieu journalistique et publie, depuis les années 1980, régulièrement sur le thème des changements structurels dans les Alpes. Ses livres, scientifiques et à la fois critiques envers la société, sur les Alpes se centrent sur le constat que le paysage culturel traditionnel des Alpes disparaît petit à petit, car d'une part les alpages sont abandonnés et la végétation sauvage y reprend ses droits et d'autre part les vallées sont urbanisées. « Si la tendance n'est pas inversée, l'agriculture de montagne aura pratiquement disparu d'ici vingt ans – sauf dans le fond des vallées, où la pression urbanistique est par ailleurs très élevée » (Wochenzeitung WOZ, 20.11.2014).

Alors que Bätzing préconise un regain de l'agriculture de montagne décentralisée pour freiner l'exode et l'abandon des zones alpines, les auteurs regroupés autour de Dominik Siegrist penchent pour un tourisme proche de la nature pour encourager un développement écologiquement durable dans l'espace alpin (Siegrist et al., 2015, p. 21). Pour se rapprocher de cet objectif, les auteurs de l'Institut pour la recherche sur le paysage ILF de la Haute école technique de Rapperswil (HSR) ont développé de nouvelles normes de qualité pour un tourisme doux dans l'espace alpin. phb

Zermatt (VS) Photo: Ph. Bachmann

Bibliographie sélectionnée

- BÄTZING, W. (2015): Die Alpen - Geschichte und Zukunft einer europäischen Kulturlandschaft, C.H. Beck, München.
- BRUGGER, E.A.; FURRER, G.; MESSERLI, B.; MESSERLI, P. (1984): Umbruch im Berggebiet - Les régions de montagne en mutation, Haupt Verlag, Bern.
- DEBARBIEUX, B., RUDAZ, G. (2010) : Les faiseurs de montagne : Imaginaires politiques et territorialités : XVIIIe-XXIe siècle", Paris, CNRS
- MESSERLI, P. (1989): Mensch und Natur im alpinen Lebensraum - Risiken, Chancen, Perspektiven, Haupt Verlag, Bern.
- SIEGRIST, D.; GESSNER, S.; KETTERER BONNELAME L. (2015): Naturnaher Tourismus - Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen, Bristol-Stiftung, Haupt Verlag, Bern.
- VEIT, H. (2002): Die Alpen - Geoökologie und Landschaftsentwicklung, UTB, Stuttgart.

Interakademische Kommission Alpenforschung (ICAS)

Die ICAS ist eine nationale Plattform für die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich der Alpen- und Gebirgsforschung. Sie animiert die Zusammenarbeit zwischen natur- und humanwissenschaftlich Forschenden, insbesondere beim akademischen Nachwuchs, und die Bildung von Netzwerken der im Alpenraum engagierten Forschenden und Forschungsinstitutionen. Sie fördert den Dialog zwischen der Forschung und den im Alpenraum involvierten Kreisen aus Politik, Verwaltung, Praxis und Öffentlichkeit. Die ICAS analysiert anlässlich von Tagungen und Workshops aktuelle Entwicklungstrends und engagiert sich für eine an anstehenden Problemen orientierte, interdisziplinäre Forschung. Bei ihrer Arbeit stützt sich die ICAS auf die in der Schweiz aktiven Experten der Alpen- und Gebirgsforschung sowie auf Ergebnisse aus Forschungsprojekten, Publikationen und Veranstaltungen.

Die ICAS vertritt die Akademien Schweiz im Internationalen Wissenschaftlichen Komitee Alpenforschung ISCAR (www.iscar-alpine-research.org), dessen Geschäftsstelle sie führt. Über ISCAR arbeiten schweizerische Experten in Gremien der Alpenkonvention mit und beteiligen sich an internationalen Projekten und Tagungen wie dem AlpenForum.

Die ICAS ist eine interakademische Kommission der Akademien der Wissenschaften Schweiz. Sie wurde 1999 durch die Schweizerischen Akademien der Naturwissenschaft SCNAT und der Geistes- und Sozialwissenschaften SAGW gegründet. SCNAT und SAGW wählen die 15 Mitglieder der Kommission und sorgen für die Grundfinanzierung.

La Commission interacadémique recherche alpine (ICAS)

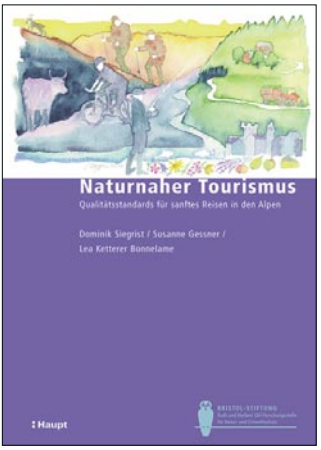
L'ICAS est une plate-forme nationale dédiée à la coopération pluridisciplinaire dans le domaine de la recherche sur les Alpes et les montagnes. Elle encourage la collaboration entre les (jeunes) chercheurs des sciences naturelles et des sciences humaines. Elle favorise la mise en place de réseaux entre les chercheurs et les instituts de recherche actifs dans l'Arc alpin. Elle soutient le dialogue entre la recherche et les différentes parties prenantes: politique, administration, monde professionnel et public. Elle organise des colloques et des ateliers afin de suivre les récents développements et de promouvoir une recherche axée sur la résolution des problèmes. Elle travaille en concertation avec les experts actifs en Suisse et valorise les résultats des projets de recherche, publications et autres manifestations.

L'ICAS représente les académies suisses au sein du Comité scientifique international Recherche alpine ISCAR (www.iscar-alpine-research.org), dont elle assure le secrétariat. L'ISCAR permet à des experts suisses de travailler dans des comités de la Convention alpine et de participer à des projets et des colloques internationaux, comme le ForumAlpin.

L'ICAS est une commission au sein de laquelle siègent des représentants des académies suisses des sciences. Elle a été créée en 1999 par l'Académie suisse des sciences naturelles SCNAT et l'Académie suisse des sciences humaines et sociales ASSH; ce sont ces dernières qui élisent les 15 membres de la commission et en assure son financement.

Interakademische Kommission Alpenforschung ICAS
Commission interacadémique recherche alpine ICAS
Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, CH-3008 Bern

http://icas.akademien-schweiz.ch



Naturnaher Tourismus - Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen

Dominik Siegrist, Susanne Gessner, Lea Ketterer Bonnelame (2015): Naturnaher Tourismus - Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen. Bristol-Stiftung, Haupt Verlag, Bern. (Euro/CHF 36.00)

Die Autoren um Dominik Siegrist entwickelten zusammen mit Expertinnen und Experten aus sechs Alpenländern zehn Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen. Diese Standards wurden in sechs Fallstudien überprüft.
Verantwortliche von Destinationen und Regionen sollen damit ein Werkzeug zum Reflektieren und Weiterentwickeln ihrer Arbeit im naturnahen Tourismus erhalten.
Das dreijährige Projekt wurde von der Bristol-Stiftung mitfinanziert.

Die von den Autoren erarbeiteten zehn Qualitätsstandards (siehe unten) stellen eine normative Basis für das Management einer Region dar. Sie zeigen auf, wie der naturnahe Tourismus in den Regionen gestaltet und weiter entwickelt werden kann. Jeder der zehn Standards wird mit fünf Kriterien (operationelle Entwicklungsziele) versehen. Schliesslich kann jedes Kriterium anhand von Indikatoren beurteilt werden. Wie dies im konkreten Fall aussehen könnte, zeigt das folgende leicht gekürzte Beispiel:

Beispiel 5.1 Nachhaltigen Verkehrsplanung (S.177)

Qualitätsstandard 5: *Förderung einer nachhaltigen Verkehrsplanung.*
Kriterium 1: *Eine nachhaltige Verkehrsplanung ist Kernbestandteil unserer Strategie.*
Beurteilung: *A) Liegt vor und ist umgesetzt; B) Ist in Bearbeitung; C) Liegt nicht vor.*
Aktionsmöglichkeiten: *(1) Enge Zusammenarbeit der Region mit Gemeinden, Ländern und öffentlichen Transportunternehmen zur Priorisierung des öffentlichen Verkehrs;*
(2) Verzicht auf neue grosse Strassenbauprojekte;
(3) Konsequente Förderung des öffentlichen Verkehrs in der Region und für die An- und Abreise.

10 Qualitätsstandards des naturnahen Tourismus in den Alpen

1) Naturnahe Region
2) Angenehme Qualität des Ortes in Bezug auf Architektur, Landschaft und Raum
3) Naturnahe Angebotsentwicklung
4) Angepasste Beherbergung und Verpflegung
5) Förderung einer nachhaltigen Verkehrsplanung
6) Schutz und Aufwertung von Natur und Landschaft
7) Information und Sensibilisierung
8) Naturnahes Marketing
9) Förderung der regionalen Wertschöpfung
10) Qualitätsmanagement: Evaluation und Forschung

6 Fallstudien im Alpenbogen

1) Parc Régional Naturel du Massif des Bauges (F)
2) Parco Nazionale Gran Paradiso (I)
3) Ferienregion Engadin Scuol - Val Müstair (CH)
4) Naturparkregion Lechtal-Reutte (A)
5) Bezirk Solcavesko (SL)
6) fascinatour (Reiseveranstalter, D)

http://ilf.hsr.ch/

Naturnaher Tourismus in den Alpen - zum Beispiel Weitwandern

Tourisme alpin proche de la nature - par ex. les grandes randonnées

Via Alpina Entdecke die Alpen! CIPRA LEBEN IN DEN ALPEN

Via Alpina Découvrez les Alpes! CIPRA VIVRE DANS LES ALPES

Via Alpina

Der rote Weg - Triest-Monaco

In 161 Etappen durch acht Alpenländer (Italien, Slowenien, Österreich, Deutschland, Liechtenstein, Schweiz, Frankreich, Monaco) wandern. Der Wanderer kann unterwegs in den zahlreichen Natur- und Nationalparks die Dimension der Alpen als grössten europäischen Naturraum begreifen und die Vielfältigkeit von Fauna, Flora und Landschaften entdecken.

www.via-alpina.org/de/

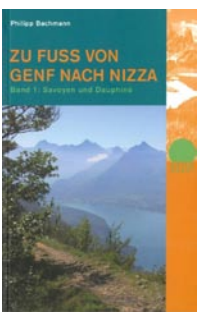
Via Alpina

L'itinéraire rouge - Trieste-Monaco

161 étapes à travers les huit pays alpins (Italie, Slovénie, Autriche, Allemagne, Liechtenstein, Suisse, France, Monaco).
En chemin, et en particulier dans les nombreux parcs naturels et nationaux, le randonneur prend la mesure de la dimension des Alpes, le plus grand espace naturel européen, et découvre la diversité de la faune, de la flore et des paysages.

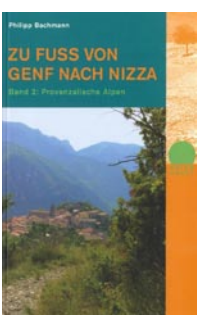
www.via-alpina.org/fr/

Zu Fuss von Genf nach Nizza



Band 1:
Savoyen und Dauphiné
Philipp Bachmann
In 21 Etappen
von Genf nach Briançon

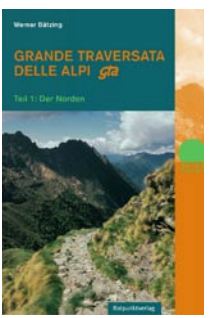
Rotpunktverlag Zürich
2008



Band 2:
Provenzalische Alpen
Philipp Bachmann
In 15 Etappen
von Briançon nach Nizza

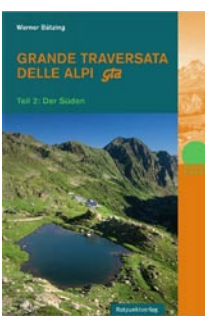
Rotpunktverlag Zürich
2008

Grande Traversata delle Alpi



Teil 1:
Der Norden
Werner Bätzing
In 26 Etappen
vom Anzasca-Tal zu den Lanzo-Tälern

Rotpunktverlag Zürich
2011 (6. Aufl.)



Band 2:
Der Süden
Werner Bätzing
In 30 Etappen
vom Susa-Tal nach Ventimiglia

Rotpunktverlag Zürich
2011 (6. Aufl.)

Naturnaher Tourismus in den Alpen - zum Beispiel Weitwandern
Tourisme alpin proche de la nature - par ex. les grandes randonnées

Route 3, Napf (LU/BE)
Foto: Ph. Bachmann

SchweizMobil
Nationale Route 3 - Alpenpanorama-Weg Rorschach–Genf

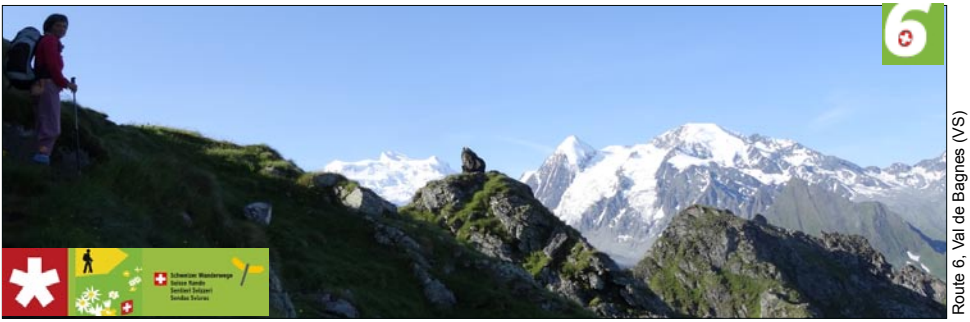
Der Alpenpanoramaweg vom Bodensee zum Lac Léman führt in 29 angenehmen Etappen durch die traditionellen Kulturlandschaften der Voralpen, wo auch heute noch Milch und Käse dominieren.

www.wanderland.ch/de/routen/

SchweizMobil
Itinéraire national 6 - Chemin panorama alpin Rorschach–Genève

Le Chemin panorama alpin du lac Bodensee au lac Léman traverse en 29 étapes plus tôt faciles le paysage culturel traditionnel des Préalpes, où lait et fromage dominent encore aujourd'hui.

www.wanderland.ch/fr/itineraires/



Route 6, Val de Bagnes (VS)
Foto: Ph. Bachmann

SchweizMobil
Nationale Route 6 - Alpenpässe-Weg Chur–St-Gingolph

Das Pässewandern ist eine eigene Disziplin mit einem eigenen Publikum. Es sind Wanderer, die neugierig die Pässe, Furggeln oder Bocchette hinaufkraxeln, um das Geheimnis des Unbekannten auf der anderen Seite des Pässchen zu erahnen.
Im Alpenpässeweg sind viele der schönsten Übergänge der Bündner und Walliser Alpen in 33 Etappen zusammengeführt.

SchweizMobil
Itinéraire national 6 - Chemin des cols alpins Coire–St-Gingolph

La randonnée des cols est une discipline à part pour un public à part. Ce sont des randonneurs qui grimpent jusqu'aux cols, «furggeln» ou «bocchette», poussés par la curiosité, parce que chaque col recèle en effet un secret: l'inconnu qui se trouve de l'autre côté.
Le Chemin des cols alpins réunit nombre des plus beaux cols des Grisons et des Alpes valaisannes en 34 étapes.

200 Jahre SCNAT

Im Jahr 2015 feiert die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) unter dem Motto «Naturwissenschaften erlebbar nah» ihr 200 jähriges Jubiläum. Die SCNAT nimmt dieses Jubiläum zum Anlass und macht die Naturwissenschaften schweizweit in verschiedenster Weise erlebbar.
Drei Installationen zum Thema „Zeit und Wandel“ gehen von Juni bis Oktober 2015 aufTournee und besuchen die Fussgängerzonen von 12 Schweizer Städten. Begleitet werden Sie von Forscherinnen und Forschern, welche über Ihre Arbeit berichten!

200 ans SCNAT

En 2015, l’Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) célèbre son 200e anniversaire. «Les sciences naturelles près de chez vous» – telle est la devise de ce bicentenaire à l’occasion duquel la SCNAT souhaite faire découvrir l’importance des sciences naturelles à l’échelle nationale sous différentes formes.
Trois installations sur le thème «Le temps et le changement» partiront en tournée de juin à octobre 2015 et seront présentées dans les zones piétonnes de douze villes suisses. Elles seront accompagnées de scientifiques qui parleront de leur travail!

Tournée

(1)	Davos	17.06. - 21.06.
(2)	Luzern	06.09. - 08.09.
(3)	Zürich	12.08. - 16.08.
(4)	St. Gallen	19.08. - 22.08.
(5)	Aarau	26.08. - 29.08.
(6)	Bern	02.09. - 03.09.
(7)	Neuchâtel	09.09. - 12.09.
(8)	Basel	16.09. - 19.09.
(9)	Sion	23.09. - 26.09.
(10)	Lausanne	30.09. - 03.10.
(11)	Genève	07.10. - 10.10.
(12)	Lugano	16.10. - 20.10.

Weitere Aktivitäten

- Tage der offenen Tür, Exkursionen, Diskussionsrunden, Vorträge, oder ein Erlebnisnachmittag- über 200 Organisationen bieten unterschiedliche Veranstaltungen!
- Die App «ScienceGuide» zeigt die Vielfältigkeit von naturwissenschaftlichen Freizeitangeboten in der Schweiz! (www.scienceguide.ch)
- Das historische Buch «Die Naturforschenden» zeigt, wie weitgehend die Schweiz eine Wissensnation ist.
- «Übermorgen» in den Naturwissenschaften und in Comics? – mit Fumetto, dem internationalen Comix Festival.
- Eine offizielle Jubiläumsfeier auf dem Berner Hausberg Gurten.

D‘autres activités

- Journées portes ouvertes, excursions, débats, conférences ou après-midi de découverte – plus de 200 organisations vous proposent différentes manifestations!
- L’app «ScienceGuide» vous permet de découvrir d’innombrables offres en matière de sciences naturelles (www.scienceguide.ch).
- L’ouvrage historique *Les Naturalistes* montre dans quelle mesure la Suisse est une nation scientifique.
- A quoi ressemblera le futur dans les sciences naturelles et dans la bande dessinée? – voir Fumetto – International Comix Festival.
- Célébration officielle du bicentenaire sur la montagne bernoise du Gurten.

13th Swiss Geoscience Meeting - Basel, 20. - 21. November 2015

The Department of Environmental Sciences of the University of Basel and the Platform of geosciences of the Swiss Academy of Sciences, SCNAT cordially invite you to participate in the 13th Swiss Geoscience Meeting to be held on 20th and 21st November 2015 in Basel.

On Friday 20th
The theme of the 13th Swiss Geoscience Meeting is **"Modelling the Earth".** Four keynote speakers will present their research covering a wide range of geoscientific topics.
Paul Tackley (ETH Zurich) will bring us close to the Earth's core-mantle boundary.
The presentation of **Gian-Kasper Plattner** (IPCC WGI TSU, University of Bern) will review how climate models and climate change projections have evolved over time.
Klaus Wallmann (GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel) will highlight the effects of eustatic sea-level change on atmospheric pCO2 over the late Quaternary.
The last speaker, **Sanjeev Gupta** (Imperial College London), takes us to the planet Mars and acquaints us with the adventures of NASA's car sized rover, Curiosity.

On Saturday 21st,
18 scientific symposia will cover the diverse spectrum of current research in geoscience,encompassing the lithosphere, the hydrosphere, the cryosphere, the biosphere, the atmosphere and the anthroposphere.

SYMPOSIA at SGM 2015:

1 Structural Geology, Tectonics and Geodynamics
2 Mineralogy, Petrology, Geochemistry
3 Gemmology
4 Palaeontology
5 Stratigraphy
6 Geophysics and Rockphysics
7 Geothermal Energy, CO2 Sequestration and Shale Gas
8 Modeling in Geomorphology
9 Quaternary environments: landscapes, climate, ecosystems, human activity during the past 2.6 million years
10 Cryospheric Sciences
11 Hydrology, Limnology and Hydrogeology
12 Temperature and density influenced flow and transport of groundwater and coupled hydraulic processes
13 The International Year of Soils: open session on soil security
14 Biogeochemistry of aquatic and terrestrial realms
15 Atmospheric Processes and Interactions with the Biosphere
16 Phenology and seasonality
17 Earth Observation addressing key Earth System processes
18 Geoscience and Geoinformation - From data acquisition to modelling and visualisation

CONTRIBUTIONS:
Deadline for abstract submission is August 28, 2015.
Abstracts should be submitted electronically following the instructions on the SGM2015 website.

REGISTRATION:
Deadline for registration is Friday October 30, 2015.
Registration and Payments should be made electronically; see the SGM2015 website.
Registration fee is SFr. 55.- (SFr. 35.- for students /PhD students).
Onsite registrations will be charged an extra CHF 20.-

www.geoscience-meeting.ch/sgm2015

Der Vulkanausbruch des Tambora 1815 und die folgende Hungersnot in der Schweiz führten zur Preisfrage der SCNAT 1817

Am 6. Oktober 1817 traf sich die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft (heutige SCNAT) in Zürich zu ihrer zweiten Jahresversammlung. Die Preisfrage richtete sich an die scheinbare Verschlechterung des Klimas ab 1816: *„Ist es wahr, dass die hohen schweizerischen Alpen seit einer Reihe von Jahren wirklich rauher und kälter geworden sind?“*.
Was wir heute wissen: Die Verschlechterung des Klimas war eine Folge des grossen Ausbruchs des Vulkans Tambora in Indonesien 1815. Wahrscheinlich wäre bei einem erneuten grossen Vulkanausbruch ein Einfluss auf das Klima zu erwarten. Es müsste aber nicht unbedingt zu einem folgenden *„Jahr ohne Sommer“* kommen. Es könnte auch ein noch schlimmerer Hitzesommer als 2003 geben oder ein ganz normaler Sommer werden. Denn eine Wetterrekonstruktion für 1815-1817 zeigte, dass gewisse Regionen wesentlich kälter waren (Europa, Nordostamerika), andere aber überdurchschnittlich hohe Temperaturen aufwiesen (z.B. Russland).

SCNAT News, Juni 2015

L’éruption volcanique du Tambora en 1815 et la famine déclenchée en Suisse ont conduit à la question du concours de la SCNAT en 1817

Le 6 octobre 1817, la Société helvétique des sciences naturelles (aujourd’hui SCNAT) a tenu sa deuxième assemblée annuelle. La question de recherche annuelle s’est alors orientée sur la détérioration du climat observée depuis 1816: *“Est-il vrai que les hautes Alpes suisses sont devenues plus rudes et plus froides depuis plusieurs années?”*.
Ce que nous savons aujourd’hui: La dégradation du climat a été une conséquence de l’éruption du Tambora en Indonésie en 1815. En cas d’importante éruption volcanique, il faudrait à nouveau s’attendre à des perturbations climatiques. Pourtant, il ne surviendrait pas forcément une “année sans été”. Il se pourrait également qu’une canicule se produise en Europe ou que l’été suivant soit tout à fait normal. C’est du moins ce qu’ont montré des analyses des situations météorologiques pour les années 1815-1817. Alors que certaines régions comme l’Europe ou l’Amérique du NordEst ont subi un refroidissement significatif, d’autres ont montré des températures anormalement élevées (p.ex. à l’est de l’Europe).

SCNAT News, juin 2015

Verband Geographie Schweiz (ASG) / Association Suisse de Géographie

Sekretariat / Secrétariat
Verband Geographie Schweiz
Dr. Philipp Bachmann
Erlachstrasse 9a, CH-3012 Bern
E-Mail: pbachmann@giub.unibe.ch

Präsident / Président
Prof. Francisco Klauser
Institut de Géographie, Univ. de Neuchâtel
Espace Louis Agassiz 1, CH-2000 Neuchâtel
E-Mail : francisco.klauser@unine.ch

www.swissgeography.ch

wbz cps Übersicht Kurse 2015

Mittwochabend, 2.9. bis Sonntag, 6.9.2015	**Stadtentwicklung Paris (W)** Neben den kulturellen Sehenswürdigkeiten bietet Paris in Bezug auf Stadtplanung und -entwicklung ausserordentliche Einblicke und Arbeitsmöglichkeiten für Studienwochen. Prof. Heinz J. Zumbühl unterrichtete vor seiner Berufung an die Universität jahrelang am Gymnasium Bern Neufeld Gg und G und kennt die didaktischen und praktischen Bedürfnisse von Gg Lehrkräften bestens. Er wird die Stadt von einer Seite her beleuchten welche eine Alternative und Ergänzung zum bekannten Kulturangebot darstellt. Der Kurs bietet eine Fülle von Ideen für eine interdisziplinäre Studienwoche Geographie– Französisch. *(Wiederholung des ausgebuchten Kurses von 2014)* *Kursleitung: Prof. Heinz J. Zumbühl, Geographisches Institut Uni Bern zumbuehl@giub.unibe.ch*
Fr., 6. – Sa., 7. November 2015	**Tablets und Smartphones im Gg Unterricht** Immer mehr Programme und digitale Hilfsmittel auf Tablets und Smartphones lassen sich auch im Geographieunterricht einsetzen. In diesem Kurs lernen wir von IT Spezialisten, aber auch von Praktikern mit Erfahrung auf Stufe Gymnasium solche Programme und Anwendungen kennen und erarbeiten workshopartig Möglichkeiten, die Geräte gewinnbringend im Geographieunterricht einzusetzen. *Kursleitung: timy.liniger@gymhofwil.ch Kursort: Gymnasium Neufeld Bern*
Fr., 4.- Sa., 5. März 2016	**Die Renaissance des Hochhauses** Dr. Maria Lezzi, Direktorin Bundesamt für Raumentwicklung: «Jetzt müssen wir in die Höhe bauen» *[Bafu, Dokumentation Umwelt 2012].* Hochhaus Hardbrücke Zürich, Bächtelenpark Bern, Grosspeter Tower in Basel.... Die Platznot in den Schweizer Städten zwingt die Bauherren, sich nach oben zu orientieren. Gegenwärtig sind eine ganze Reihe von Hochhäusern geplant oder bereits im Bau. Von den einen werden sie als einzig richtige Lösung gepriesen, von anderen mit aller Vehemenz bekämpft. Projekte spalten ganze Dörfer wie beispielsweise in Wohlen bei Bern. Grund genug, sich mit diesem Phänomen auseinanderzusetzen, bieten die Projekte doch viel Stoff für spannende Diskussionen im Unterricht beim Thema Raumplanung. *Kursleitung: roland.brunner@gymneufeld.ch*

GEOLYMP SWISS GEOLYMP SWISS

Am 21. April 2015 hat der Verein SwissGeOlymp die erste Ausscheidungsrunde für die Geografie-Olympiade iGeo in Peking durchgeführt. Der Multiple-Choice-Test auf der Online-Prüfungsplattform Socrative wurde bereits von über 230 Schülerinnen und Schülern aus acht Mittelschulen der Kantone Aargau, Bern, Solothurn und St. Gallen absolviert. Insgesamt wurden 28 Fragen aus 14 verschiedenen Themengebieten der Geografie gestellt. Das beste Ergebnis erzielte mit 26 richtigen Antworten Severin Spörri von der Kantonsschule am Burggraben St. Gallen.

Nach dem Sommercamp im Jurapark Aargau steht schon das nächste grosse Datum fest: Am 21. November 2015 findet das nationale Final am Campus Muristalden in Bern statt, wo die vier Teilnehmer/-innen für Peking ermittelt werden.

Weitere Informationen: ***www.swissgeolymp.ch***

GEOLYMP SWISS GEOLYMP SWISS

Le 21 avril 2015, l'association SwissGeOlymp a organisé les premières éliminatoires pour les Jeux olympiques internationaux de géographie iGeo à Pékin. Les épreuves à choix multiples sur la plateforme d'examen online Socrative ont déjà été réalisées par plus de 230 élèves issu(e)s huit écoles secondaires dans les cantons d'Argovie, Berne, Soleure et St-Galle. En tout, 28 questions sur 14 sujets géographiques différents étaient posées. Severin Spörri, de l'école cantonale de Burggraben St-Galle, a obtenu le meilleur résultat avec 26 réponses correctes.

Après le camp d'été au Jurapark Aargau, la prochaine grande date s'annonce déjà : le 21 novembre 2015 aura lieu la finale nationale au Campus Muristalden à Berne, où seront sélectionné(e)s les quatre participant(e)s pour Pékin.

Plus d'informations sur : ***www.swissgeolymp.ch***

BERICHT AUS DER SCHULE

Ich und mein Praktikant - ein Erfahrungsbericht

Alfons Ritler

Die Anfrage kommt von einer PH. Die Schulleitung fordert das Kollegium freundlich auf, mitzumachen. Aus dem Fachkollegium werde ich gefragt: Warum nicht ein Praktikum leiten? Selber hatte man vielleicht auch schon mit dem Gedanken gespielt. Aber kann ich das? Habe ich ausreichende Fach-, Methoden- oder Didaktikkenntnisse und Sozialkompetenz?

Nun, nach einigen Jahren Erfahrungen mit Praktikumsleitungen kommen die Anfragen der PH standardisiert alle Jahre wieder. Die Schulleitung fordert mal routiniert, mal dramatisch auf, dass sich weitere Kolleg/-innen als Praktikumsleiter für diese oder jene PH zur Verfügung stellen mögen, und die Zweifel über die eigenen Fähigkeiten sind zwar nicht verschwunden, immerhin aber durch Routine und Erfahrungen relativiert.

Mein typischer Praktikant war bisher zu sechzig Prozent ein Student mit Hauptfach Sport und zu vierzig eine Studentin mit Hauptfach Sport. Die mich hauptsächlich beschickende PH Bern geht vielleicht von einer hohen Sportaffinität meinerseits aus, was mich ehrt, aber die Tatsachen etwas überdehnt. Natürlich ist dieser Fall, also hundert Prozent Nebenfachstudierende und alles Sportwissenschaftler als Praktikant/-innen, nicht repräsentativ. Aber nachdenklich macht mich dennoch, dass es offenbar so viele sind, die auf einen schwierigen Stellenmarkt treffen werden, einerseits mit Sport und dazu noch in Kombination mit Geographie. Daneben sehe ich nämlich bei verschiedenen Kollegen, welche Geographiepraktika leiten, dass auch PH-Studierende mit Hauptfach Geographie nicht zu knapp ausgebildet werden – notabene öfters Leute darunter, denen man gleich ein Pensum anbieten möchte.

Üblicherweise standen meine bisherigen Praktikant/-innen nicht zum ersten Mal vor einer Schulklasse, aber meistens war‘s zum ersten Mal Geographie auf gymnasialer Stufe. Da ich der Meinung bin, dass das Rad bereits erfunden ist, stelle ich den Praktikant/-innen meine eigenen Unterlagen für den vereinbarten Stoffumfang zur Verfügung. Welche Reihenfolge, methodischen Versuche und welche eigenen Ideen sie einbringen, ist ihnen freigestellt, es muss einfach klar dem Lernfortschritt dienen. Für sie hat dies den Vorteil, inhaltlich nicht bei null anfangen zu müssen - es gibt Themen, welche so an den Unis gar nicht vorkommen - sondern ein Beispiel vor sich zu haben, dem sie folgen können, soweit sie es für sinnvoll erachten. Inhaltlich müssen die Praktikant/-innen auch so fast immer noch so einiges aufarbeiten, können sich aber schon etwas mehr auf Methodik und Didaktik konzentrieren. Für mich als Praktikumsleiter hat dies

auch den Vorteil, dass ich nebst der fachlichen Kompetenz auch rascher Einblick erhalte in die anderen Kompetenzen und Potentiale.

Glücklich, wer Praktikant/-innen von PHs hat, welche rund 20 bis 25 eigens gehaltene Lektionen im selben Setting verlangen. Obwohl auch diese Praktikumsdauer sehr kurz ist, erhält man so dennoch einen guten Eindruck über die Kompetenzen und die Persönlichkeit der jeweiligen Praktikant/-innen. Dies ist besonders dann gegeben, wenn zwei nicht parallele Klassen mit möglichst verschiedenen Unterrichtsthemen, etwa je eines aus der physischen und eines aus der Human- oder integrativen Geographie zur Verfügung stehen. Daneben gibt es Settings von PHs, welche das Praktikum in drei Teile mit aufbauenden Anforderungsschwerpunkten gesplittet haben. Unglücklich dabei ist, dass diese drei Teile bei drei verschiedenen Praktikumsleitern stattfinden muss. Der organisatorische Aufwand ist für beide Seiten für meinen Geschmack überproportional gross. Man lernt sich – Praktikant/-in, Praktikumsleiter/-in und Klassen – gegenseitig kaum kennen und die „gefühlte" Verbindlichkeit des Ganzen ist relativ gering. Am Ende ein verlässliches und faires Urteil abzugeben, ist deshalb mit Unwägbarkeiten verbunden. Die Erfahrungen mit diesem System, das zwar formal sehr durchdacht ist, erinnert wegen dessen Effekten etwas an das „Management by helicopter": Einfliegen, viel Staub aufwirbeln und schon wieder weg, wenn sich alles gelegt hat.

Erinnere ich mich an meine eigenen Praktika - das andere war in Geschichte - fällt mir auf, wie prägend diese waren, weil alles zur Diskussion stand, was ich „da vorne" bot: Wie ich dastehe, was ich non-verbal als wichtig oder unwichtig vermittle, bei welchen Themen sich der Sinn für die Schülerinnen und Schüler nicht auf Anhieb erschliesst, warum geographische Fragen oft mit politischen verknüpft sind und wie man damit umgehen kann, etc. Kurz: eine Praktikumsleitung ist eine verantwortungsvolle Aufgabe, weil sie nebst der Beförderung der verschiedenen Kompetenzen und der Lehrerpersönlichkeit auch das Fach Geographie als Ganzes in den Köpfen jener Leute mitprägt, welche das geographische Denken selber wiederum professionell vermitteln und voranbringen soll.

Alfons Ritler
Kantonsschule Solothurn

VSGG - Verein Schweizer Lehrpersonen **www.vsgg.ch**
Kantonsschule Luzern, Alpenquai 46-50, CH-6002 Luzern
Präsidentin: Carmen Treuthardt-Bieri email: *carmen.treuthard@edulu.ch*
Information wbz cps-Kurse: Roland Brunner *roland.brunner@gymneufeld.ch*

Forschungskenntnisse im Geographieunterricht anwendungsorientiert vermitteln

Matthias Probst

Vom Geographieunterricht wird immer wieder gefordert, dass die Kenntnisse so vermittelt werden, dass diese von den Lernenden an anderen Sachverhalten und in anderen geographischen Räumen angewendet und weiterentwickelt werden können. Obschon damit Unterrichtskonzepte verlangt sind, welche die Transferleistung ausbilden, und man sich in der Geographiedidaktik über deren Bedeutung einig ist, gibt es in der Geographie kaum Studien zum Transfer von erworbenem Wissen. Der folgende Artikel stellt eine Dissertation vor, die sich dieser Forschungslücke annimmt und zeigt den Stand der Studie auf.

Einleitung

Ein Geographieunterricht, der die Lernenden befähigen soll, das Gelernte in anderen Situationen, Lebensräumen und an neuen Aufgaben anzuwenden und weiterzuentwickeln, setzt ein Unterrichtskonzept voraus, das auf diese Herausforderungen spezifisch vorbereitet. In einer laufenden Forschungsarbeit hat der Autor den **analytisch-erkenntnisorientierten Lernansatz AEL** entwickelt, der die Transferleistung im Geographieunterricht explizit fördern soll. Das vom Hydrologischen Atlas der Schweiz HADES entwickelte **Lernmedium WASSERverstehen** *(www.wasserverstehen.ch)* setzt den AEL konsequent um und bietet mit dem neu erschienen Modul *Hydrologische Extremereignisse* als Print- und E-Book die wesentlichen Grundlagen für die geplante **quantitative Lernprozessstudie** zur Wirksamkeit des AEL. Mit dem Lernansatz, dem Lernmedium und der quantitativen Studie werden erstmals im Verbund statistisch untersuchte und praxisbezogene Grundlagen zur Transferleistung im Geographieunterricht vorliegen. Die Studie soll damit relevante Erkenntnisse aufzeigen für Lehrpersonen verschiedener Bildungsstufen, für die geographiedidaktische Forschung, die pädagogisch-psychologische Transferforschung und die Entwicklung von Lernmedien.

Einordnung des Forschungsprojekts

Wenn Lernen sinnvoll sein soll, muss das Gelernte anwendbar und übertragbar sein, um so späteres Lernen oder Problemlösen positiv beeinflussen zu können. Entsprechend dieser häufig gestellten Forderung von Bildungsexperten müssen im Geographieunterricht die erworbenen Fachkenntnisse ein „Weltverstehen" ermöglichen. Dazu ist der Transfer von eigenem Wissen auf neue Situationen und Fragestellungen unabdingbare Voraussetzung.

Diese Forderung erhält durch die zunehmende **digitale Verfügbarkeit von Wissen** und Informationen grossen Nachdruck; Wissen ist heute nahezu überall zugänglich, der Umgang damit und dessen Anwendung fordern die heutige und wohl auch die zukünftige Gesellschaft aber stark heraus. Die Bildung muss daher Kenntnisse vermehrt so vermitteln, dass deren Anwendung in der eigenen Lebenswelt unterstützt wird. Dies ist auch eine Zielsetzung der **Kompetenzorientierung**, die aktuell die schweizerische und europäische Bildungsdiskussion auf allen Bildungsstufen bestimmt und sich beispielsweise im Lehrplan 21 auf der Sekundarstufe I, in den Anforderungsbereichen auf der Sekundarstufe II und in den Learning Outcomes (Lernergebnisse) auf der Hochschulstufe niederschlägt. In der seit Jahrzehnten dauernden pädagogischen Diskussion um Lernziele, heute um Kompetenzen und Learning Outcomes wurden immer auch *Stufen mit ansteigendem Anspruchsniveau* festgelegt, beispielsweise die Lernzieltaxonomie von Bloom (1972), die kompetenzorientierten Anforderungsbereiche der Deutschen Gesellschaft für Geographie DGfG (2006, aktualisiert 2014) oder der lernergebnisorientierte Qualifikationsrahmen vom Leitungsausschuss der schweizerischen Hochschulkonferenzen CRUS (2009). Diesen Lernvorgaben gemeinsam ist, dass die höheren Anspruchsniveaus von den Lernenden vorwie-

Anforderungs-bereiche	Geforderte Kompetenzen
AFB I	Der Anforderungsbereich I (Reproduktion) umfasst das Wiedergeben und Beschreiben von fachspezifischen Sachverhalten aus einem abgegrenzten Gebiet und im gelernten Zusammenhang unter reproduktivem Benutzen eingeübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen. Dies erfordert vor allem Reproduktionsleistungen.
AFB II	Der Anforderungsbereich II (Reorganisation und Transfer) umfasst das selbstständige Erklären, Bearbeiten und Ordnen bekannter fachspezifischer Inhalte und das angemessene Anwenden gelernter Inhalte, Methoden und Verfahren auf andere Sachverhalte. Dies erfordert vor allem Reorganisations- und Transferleistungen.
AFB III	Der Anforderungsbereich III (Reflexion und Problemlösung) umfasst den selbstständigen reflexiven Umgang mit neuen Problemstellungen, den eingesetzten Methoden sowie Verfahren und gewonnenen Erkenntnissen, um zu Begründungen, Deutungen, Folgerungen, Beurteilungen und Handlungsoptionen zu gelangen. Dies erfordert vor allem Leistungen der Reflexion und Problemlösung.

Tab. 1: Drei Anforderungsbereiche (Deutsche Gesellschaft für Geographie 2014)

gend das Anwenden, Analysieren, Beurteilen und Weiterentwickeln verlangen (Tab. 1).

Aus den Beschreibungen zu den Anforderungsbereichen in Tabelle 1 wird deutlich, dass von den Lernenden mit zunehmenden Anspruchsniveau eine erhebliche Transferleistung verlangt wird: Erworbene Kenntnisse müssen an anderen Sachverhalten und neuen Problemstellungen angewendet und über die Reflexion weiterentwickelt werden. Die geforderte Transferleistung bedingt jedoch fundiertes Wissen (AFB I), da ohne entsprechendes Grundlagenwissen eine Anwendung und Weiterentwicklung unhaltbar und fahrlässig wäre.

Ausgehend von den geschilderten Herausforderungen steht in der Dissertation von Matthias Probst am Geographischen Institut der Universität Bern folgende Leitfrage im Zentrum: Wie vermittelt man Kenntnisse im Geographieunterricht, damit die Lernenden diese an neuen Aufgaben und Situationen im Raum anwenden können und durch eigene Beobachtungen sinnvolle Bedeutungskonstruktionen entwickeln?

Aktueller Forschungsstand

Obschon man sich in der Geographiedidaktik über die Wichtigkeit der Transferleistung beim „Geographie-Lernen“ einig ist (DGfG 2014, Schmidtke 2012, u.a.) und man an Gymnasien bereits kompetenzorientierte Prüfungen durchführt, gibt es nach Kenntnis des Autors keine Studien, welche die Förderung der Transferleistung im Geographieunterricht untersuchen. Andererseits wird in der Pädagogischen Psychologie in jüngster Zeit der Transfer von kognitiven Strukturen, von Strategien und metakognitiven Kompetenzen vermehrt erforscht (Klauer 2011). Nach Klauer (2011) ist denn auch die Erforschung des Lerntransfers höchst aktuell, weil das Thema in pädagogischen Zusammenhängen als besonders wichtig gilt, es noch immer umstritten ist und weil im Einzelnen die Bedingungen geklärt werden sollen, unter denen Transfer stattfindet oder auch nicht.

Schmid (2006) hat sich in seiner umfassenden Analyse zu „Lernen und Transfer“ eingehend mit Transfertheorien, -definitionen, -formen und -effekten befasst und aufgezeigt, dass in der pädagogischen und psychologischen Fachliteratur das Konstrukt Transfer nicht einheitlich und relativ vage definiert wird, „meistens als Lern- und Trainingserfahrung, die neues Lernen beeinflussen, oder Lernergebnisse, die bei neuen Aufgaben sowie in anderen Situationen wirksam werden“ (Schmid 2006). Ausgehend von seinen Erkenntnissen wird eine, der Geographiedidaktik nahe stehende, Arbeitsdefinition für die laufende Studie verwendet. Unter Transfer (lat.-engl.: „Übertragung, Überführung“) wird „die Fähigkeit bereits Gelerntes in neuen Aufgaben und Problemstellungen anzuwenden“ (Laske 2013) verstanden.

Analytisch-erkenntnisorientierter Lernansatz

Mit dem *analytisch-erkenntnisorientierten Lernansatz AEL* (Probst 2013) wurde im Rahmen der Dissertation ein Konzept entwickelt, das im Unterricht die Lernenden explizit befähigen soll, das Gelernte in anderen Situationen, Lebensräumen und an neuen Aufgaben anzuwenden und weiterzuentwickeln. Der AEL gliedert den Lernprozess in die drei Phasen Fokus, Wissen und Transfer (Abb. 1). Auf eine Erläuterung des AEL wird an dieser Stelle verzichtet. Genauere Angaben finden sich in der geographiedidaktischen Fachzeitschrift *Geographie und Schule* (Probst 2013), wo der AEL am Beispiel eines Geländepraktikums zu Naturgefahren dargelegt wird. Zudem ist der AEL auch im didaktischen Begleitkommentar zu *WASSERverstehen* unter *www.wasserverstehen.ch* mit Bezug zum neuen Lernmedium erläutert.

Lernmedium WASSERverstehen

Das Lernmedium *WASSERverstehen* des Hydrologischen Atlasses der Schweiz HADES besteht aus Modulen mit jeweils vier in sich geschlossenen Themenblättern, welche den AEL konsequent umsetzen (Abb. 1). Das erste Modul *Hydrologische Extremereignisse* (Probst 2015) besteht aus den vier Themenblättern Starkniederschlag, Hochwasser, Umgang mit Hochwasser und Niedrigwasser. Weitere Module sind geplant, beispielsweise zu *Wassernutzung im Wandel – wird das Wasser im Alpenraum knapp?*

Der modulare Aufbau von *WASSERverstehen* ermöglicht einen flexiblen Einsatz im Unterricht. So können die Module und auch die Themenblätter einzeln gewählt und bezogen auf ein aktuelles Ereignis (z.B. Hochwasser, Trockenheit) oder auf ein regionalgeographisches Beispiel (z.B. Hochwasser im Wallis) im eigenen Unterricht integriert werden. Die vier gedruckten Themenblätter eines Moduls dienen als Arbeitsgrundlage für Schülerinnen und Schüler. Mit dem E-Book (*www.wasserverstehen.ch*) stehen ausgewählte Medien (Film, Ton, Bild, Text) in benutzerfreundlicher und zeitgerechter Form mit einem klaren inhaltlichen Bezug zu den gedruckten Themenblättern ergänzend zur Verfügung. Damit will die Lernumgebung die Bedeutung der Themen für die heutige und zukünftige Gesellschaft realitätsnah und aktualitätsbezogen aufzeigen, eine vertiefte und analytische Auseinandersetzung ermöglichen sowie Bezüge zur Lebenswelt der Lernenden schaffen.

WASSERverstehen kann methodisch vielfältig im Unterricht eingesetzt werden. Die problem- und zielorientierte Auswahl von Medien unterstützt die Lehrperson bei der Unterrichtsvorbereitung und gestaltung. Für den Frontalunterricht lassen sich sämtliche Medien bildschirmgross projizieren und so für problemorientierte

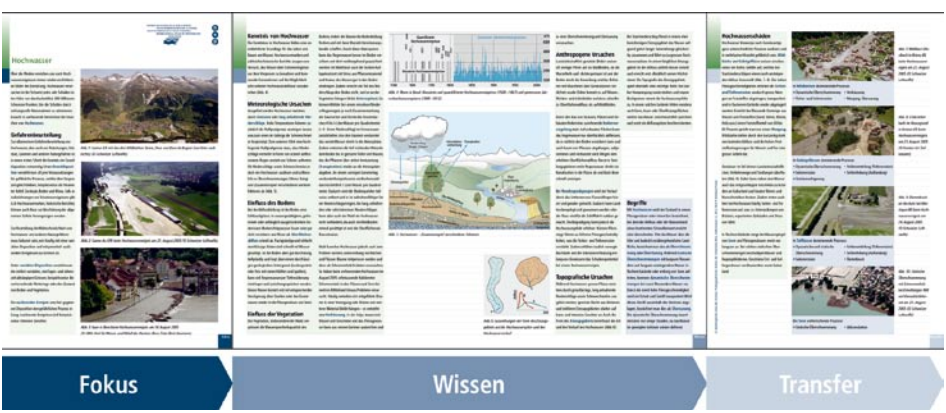


Abb. 1: Aufbau des Lernmedium WASSERverstehen am Beispiel des Themenblattes Hochwasser (Probst 2015)

Diskussionen, Fragen und Erläuterungen in der Klasse einbeziehen. Das didaktische Konzept von *WASSERverstehen* unterstützt auch verschiedene schülerzentrierte Unterrichtsformen. So lassen sich beispielsweise Gruppenpuzzle ausgehend von den Problemstellungen auf den Arbeitsblättern zu einem Themenblatt oder zum gesamten Modul durchführen. Der Medienverbund bietet auch für eigenständige Recherchearbeiten der Schülerinnen und Schüler eine zielgerichtete Grundlage.

Fazit und Ausblick

Die bisherigen Arbeiten (Lernansatz, Lernmedium, Erprobung im Unterricht) zeigen, dass der AEL zu sozial- und naturwissenschaftlichen Themen im Geographieunterricht erfolgreich eingesetzt werden kann und den Wissenszuwachs sowie die Transferleistung fördert. Mit einer quantitativen Lernprozessstudie in gymnasialen Klassen soll in den nächsten zwei Jahren zum Thema Hochwasser die Wirksamkeit des Lernansatzes bezüglich des Wissenszuwachses, der Behaltensleistung, der Transferleistung und der Beständigkeit der Transferleistung empirisch untersucht werden.

Zur Person

Als praktizierende Geographielehrperson am Gymnasium Burgdorf, als Dozent der Fachdidaktik Geographie an der PHBern und als Experte an den Maturitätsprüfungen Geographie in den Kantonen Bern und Solothurn ist Matthias Probst mit den Chancen und Herausforderungen von kompetenzorientiertem Unterrichten und Prüfen im eigenen Berufsfeld konfrontiert. Seine Dissertation zum Thema „Wissenschaftliche Kenntnisse der Hydrologie anwendungsorientiert vermitteln“ bearbeitet er am Geographischen Institut der Universität Bern unter der Leitung von Prof. Rolf Weingartner und Prof. Sibylle Reinfried (PH Luzern).

Dank

Zum Lernmedium WASSERverstehen geht der Dank ans Bundesamt für Umwelt BAFU für die finanzielle Unterstützung, an Felix Hauser, Rolf Weingartner, Bruno Schädler, Tom Reist und Christoph Frei für das Fachlektorat, an Agnes Weber für das grafische Konzept, an Alexander Hermann für die Gestaltung, an Manuel Henzi für die Übersetzung ins Französische, an Rita Hidalgo, Cyril Jost, Pascal Blanc und Philippe Hertig für das Sprachlektorat, an Jan Schwanbeck für die Entwicklung der Website und an Lernetz für die Entwicklung des elektronischen Lernbuchs.

Matthias Probst

Literatur

Bloom Benjamin S., (Hrsg.) (1972; engl. 1956): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Beltz. Weinheim und Basel.

DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie (2014): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss – mit Aufgabenbeispielen, Bonn 8. Auflage.

Klauer K.J. (2011): Transfer des Lernens. Warum wir oft mehr lernen als gelehrt wird. Stuttgart. 238 S.

Laske J., (2013): Transfer/Lerntransfer. In: Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A-Z. Westermann. Braunschweig.

Leitungsausschuss der schweizerischen Hochschulrektorenkonferenzen CRUS, KFH und COHEP (2009): Qualifikationsrahmen für den schweizerischen Hochschulbereich nqf.ch-HS. Verfügbar unter http://www.qualifikationsrahmen.ch [23.6.2014]

Probst M., (2013): Risiken aus Naturgefahren im Alpenraum analysieren – Von Kenntnissen zu Er-kenntnissen im Raum. Geographie und Schule, 204, 17-28. Aulis Verlag.

Probst M., (2015): WASSERverstehen. Modul „Hydrologische Extremereignisse“. Hydrologischer Atlas der Schweiz. hep-Verlag.

Schmid C., (2006): Lernen und Transfer: Kritik der didaktischen Steuerung. hep-Verlag. Bern.

Schmidtke V., (2012): Handlungszentrierung. Ein Konzept für den Geographieunterricht. Wochenschau Verlag. Schwalbach.

www.vgd.ch

Prix SSGA 2014, 1er rang

Noé Steppacher

Les futurs possibles de Lausanne: essais de simulation urbaine de ségrégations socio-spatiales

Institut de géographie et durabilité, Université de Lausanne

Appréhender des dynamiques urbaines est un domaine classique de la géographie et s'effectue à l'aide d'outils qui ont varié avec le temps et les paradigmes. À l'heure où les outils informatiques deviennent omniprésents, leur utilisation permet de nouvelles approches. Non seulement ils permettent des analyses jusqu'alors impossibles à mener en raison de l'ampleur des données à synthétiser, mais ils offrent également la possibilité d'effectuer des projections complexes des évolutions des systèmes analysés. Mieux connue sous le terme de prospective, la capacité à s'interroger sur les possibles modifications d'un système, par exemple une ville, s'est enrichie du potentiel des outils informatiques.

Cette combinaison d'une méthode et d'un outil a été mise à contribution pour questionner l'avenir de la ville de Lausanne, notamment en raison des bouleversements urbanistiques que la ville pourrait connaître à l'avenir avec la réalisation d'un projet de grande ampleur, le projet « Métamorphose ». Ainsi, la recherche intitulée « Les futurs possibles de Lausanne: essais de simulation urbaine de ségrégations socio-spatiales » avait pour but d'effectuer des simulations informatiques de processus urbains complexes et qui n'avaient jusqu'alors pas été étudiés dans leurs interactions: les rapports d'influences réciproques entre des dynamiques sociales, notamment les processus de ségrégations, des dynamiques économiques, telles que les modifications des valeurs foncières en milieu urbain, ainsi que l'influence des politiques publiques sur ces deux dynamiques.

En partant d'une théorisation et d'une conceptualisation de processus sociaux et de dynamiques économiques, des données réelles ont été introduites dans un modèle de simulation. Il s'agit bien évidemment d'un exercice profondément théorique qui n'a pas de visée normative: les résultats sont valables pour les modèles de simulation, mais les tendances générales et les conclusions peuvent parfaitement être extrapolées et généralisées aux conditions « réelles ». La méthode est constituée par la modification de règles et la calibration de paramètres, ce qui génère des scénarios: introduits dans cette « maquette électronique », ceux-ci permettent de s'interroger sur la manière dont pourrait évoluer un système dans lequel la modification d'une seule de ses composantes peut entrainer son bouleversement tout entier.

Une base théorique bien établie par des travaux fondateurs en géographie urbaine

Effectuer des simulations informatiques sur des processus urbains doit impérativement être structuré par une profonde réflexion et une solide base théorique. En effet, la manière dont le système est simulé dépend des règles et des paramètres qui sont introduits et qui proviennent, de fait, des bases et concepts théoriques qui ont été retenus. Ainsi, cette recherche s'est concentrée sur plusieurs groupes de concepts:

- Les concepts liés aux modalités de la répartition socio-spatiale de la population dans un milieu urbain:
  Les concepts d'identité, d'écologie urbaine (Grafmeyer, Joseph, 1990) et d'influences réciproques de l'identité et de l'espace ont permis de démontrer que les groupes sociaux s'organisent dans un espace urbain selon des dynamiques de regroupement et des dynamiques d'écartement.
  Avec ces deux notions, il est possible d'interpréter les différentes formes de villes observables aujourd'hui, par exemple les ghettos, ou du moins les espaces à forte ségrégation socio-spatiale (Anas, 2007). Quant aux causes de ces dynamiques d'écartement et de regroupement, la recherche a mis en avant de très nombreux critères (culturel, ethnique, générationnel, socio-économiques), mais a retenu que l'identité liée au statut socio-économique, soit la catégorie sociale (classe inférieure, moyenne et supérieure), était fondamentale dans la plupart des dynamiques organisationnelles en milieu urbain.
- Les concepts liés à la rente foncière:
  En partant des théories fondatrices du 19e siècle, notamment celles de Ricardo et de Von Thünen, en s'appuyant sur la Nouvelle Économie Urbaine (N.E.U) (Aveline, 2005), qui prend en compte la localisation (centre ou périphérie), les caractéristiques du logement (surface habitable) ou les commodités à proximité, il a été possible de conclure que les valeurs foncières se sont développées selon un principe de valorisation, c'est-à-dire que les lieux ont acquis, dans un premier temps, une valeur en fonction de leur usage. Dans un deuxième temps, cet usage a conditionné à son tour la valeur. S'est alors engagée une dynamique dialectique qui s'est renforcée et a conduit à la différenciation des espaces selon les prix et selon les fonctions. Ces principes, bien que simplifiés, permettent une bonne compréhension des dynamiques urbaines et ont donc été intégrés dans le modèle de simulation.
- Les concepts liés aux politiques urbaines
  En revenant sur l'historique de l'intervention des pouvoirs publics en matière d'aménagements urbains, notamment la construction (ou son attribution) de logements, la recherche a démontré que des effets importants peuvent advenir sur l'organisation

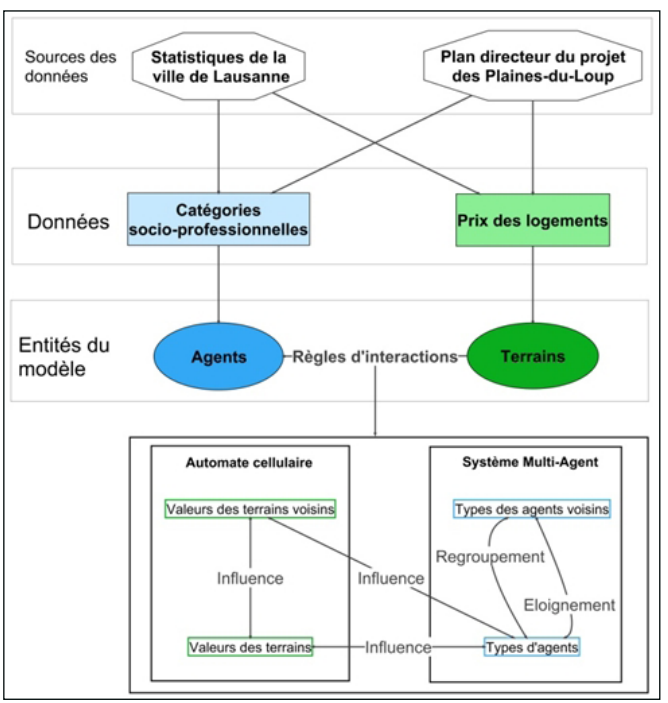
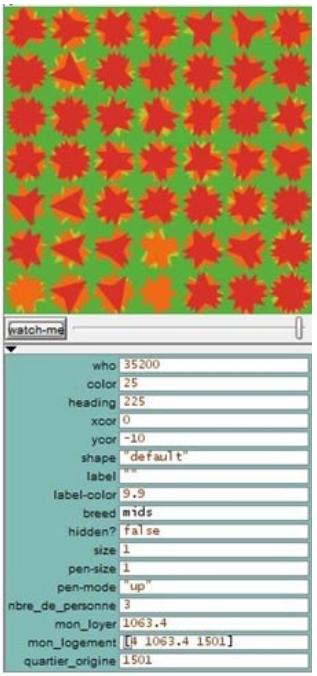
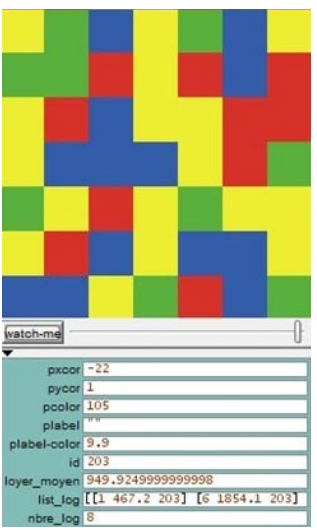


Figure 1: structure du modèle de simulation





Figures 2 et 3: agent et terrain tels que visualisés dans le modèle de simulation (avec leurs caractéristiques)

socio-spatiale lorsque les pouvoirs publics interviennent: soit sur les conditions économiques (foncières), par exemple en limitant les valeurs locatives, soit sur les conditions sociales, par exemple en imposant une part de ménages à faibles revenus. Ces deux aspects ont été également intégrés dans le modèle.

Intégrer des dynamiques socio-spatiales et foncières dans une analyse urbaine: les simulations multi-agents comme outil prospectif

À partir de la base conceptuelle et théorique précédemment décrite, un modèle de simulation a donc été créé (Figure 1).

Les entités du modèle et les règles d'interactions permettent d'illustrer de quelle manière la problématique est intégrée: créer des agents (Figure 2) qui s'identifient selon une caractéristique (la classe socio-économique) et interagissent avec les terrains (Figure 3) pour moduler les valeurs foncières détermine fortement les questions qui peuvent être explorées par la simulation, dans notre cas les questions d'interrelations entre les dynamiques socio-spatiales et les dynamiques foncières.

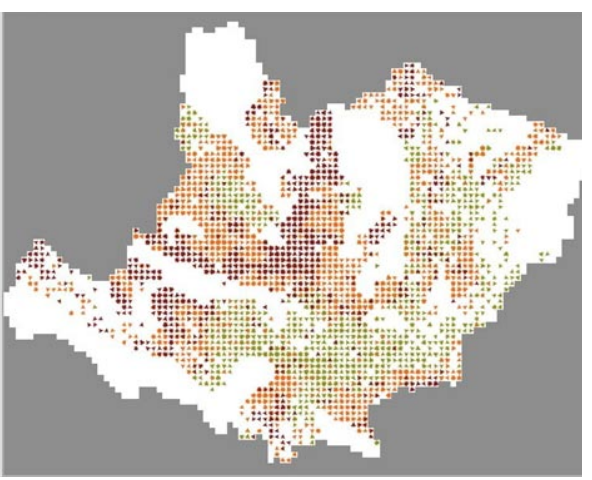


Figure 4: espace d'étude (Lausanne) tel que visualisé dans le modèle de simulation: chaque point de couleur représente 1 ou plusieurs agents. Les espaces blancs illustrent les espaces inconstructibles présents en ville de Lausanne et donc simulés par le modèle.

Les données qui ont permis à la constitution du modèle de simulation proviennent de diverses sources statistiques, principalement le service statistique cantonal. Statistiquement identique au chef-lieu vaudois (nombre de ménages, composition des ménages, nombre d'appartements par pièce, valeur locative) le modèle comprend donc des agents et des terrains qui interagissent sur un espace fidèlement configuré, représentant les différents quartiers lausannois (Figure 4).

À chaque itération, le modèle effectue pour chaque agent et pour chaque terrain une série d'opérations, par exemple un comptage du nombre d'agents similaires, l'évolution des prix, etc. (Figure 5).

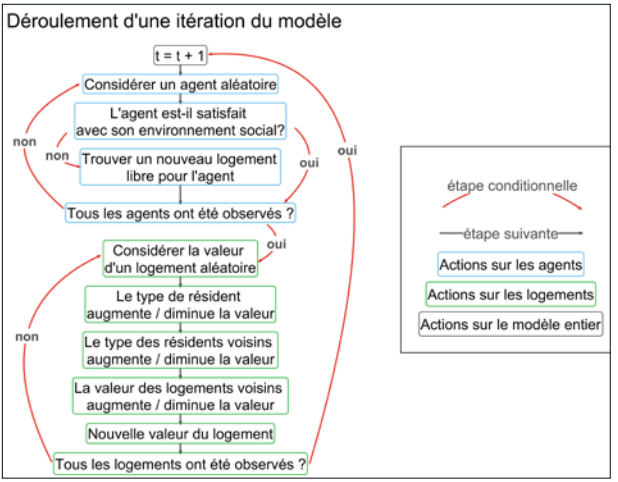


Figure 5: déroulement d'une itération du modèle de simulation: en bleu, les actions liées aux agents, en vert, les actions liées aux logements

Certaines actions du modèle sont effectuées en partie de manière aléatoire (choix résidentiel dans un périmètre donné, valeur précise de la modification des valeurs foncières) rendant alors cette simulation complexe. Néanmoins, il a été démontré qu'une configuration précise du modèle de simulation générait systématiquement un résultat similaire. Cette stabilité du modèle permet donc la reproductibilité des simulations et rend les conclusions des analyses valables pour les conditions spécifiquement choisies.

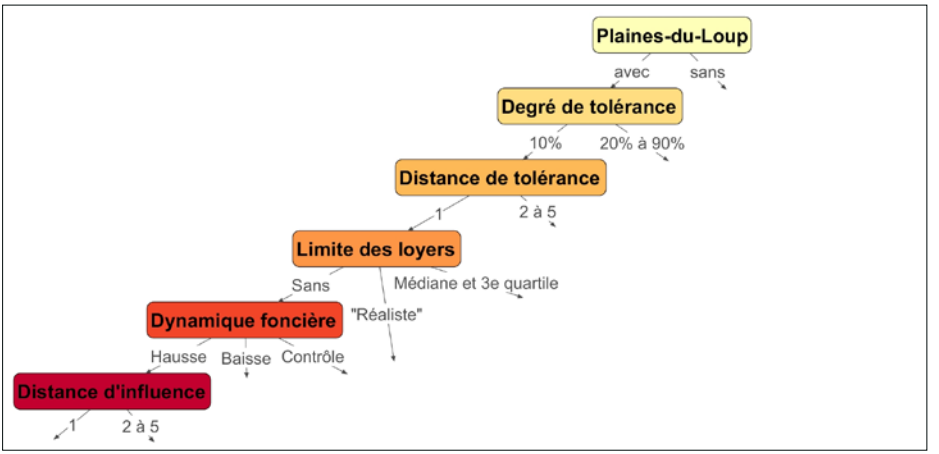
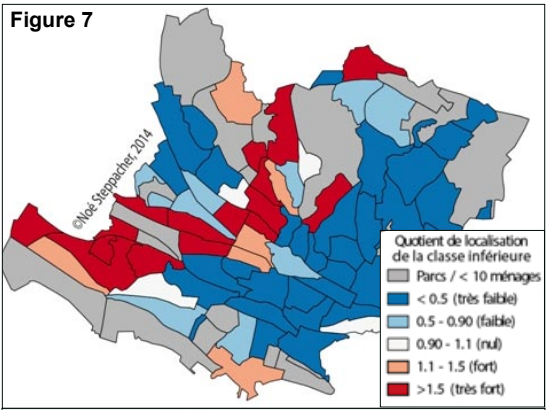
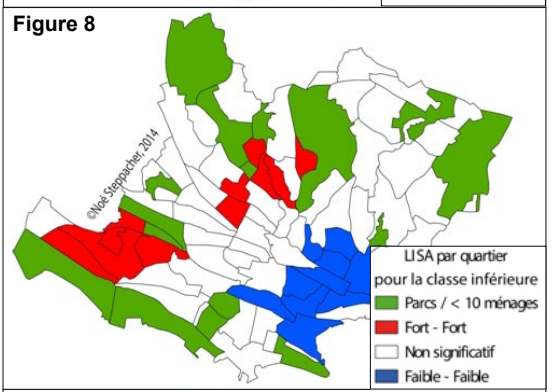


Figure 6: arbre des scénarios: chaque paramètre dispose de plusieurs valeurs.





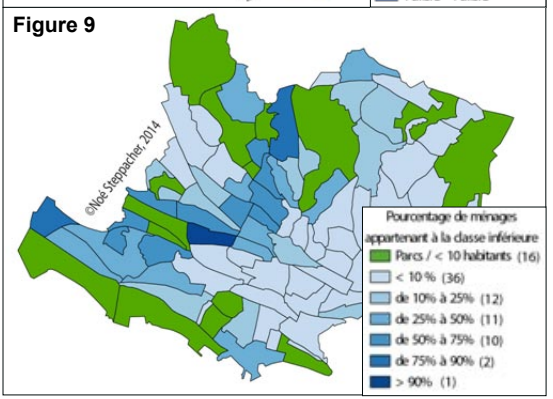


Figure 7, 8 et 9: Cartographie du quotient de localisation, de l'auto-corrélation spatiale locale (LISA) et du taux de concentration de la classe inférieure obtenus après la simulation d'un scénario

Des analyses menées avec des outils et des méthodes statistiques robustes

Avec différentes valeurs (entre 2 et 3) pour chaque paramètre, la recherche est partie de 360 scénarios uniques, c'est-à-dire 360 simulations menées selon un paramétrage particulier (Figure 6).

Tous ces scénarios ont été simulés, analysés et comparés grâce à deux mesures très simples: le taux de satisfaction (pour les agents) et la valeur foncière (pour les terrains). Par la suite, cinq scénarios qui aboutissent à un résultat particulier en regard de ces deux mesures ont été plus largement étudiés. C'est ainsi que les distributions spatiales obtenues après la simulation de chacun de ces scénarios ont été évaluées grâce à des outils statistiques spécifiques:

- Le quotient de localisation (Fig. 7)
- Le coefficient de dissymétrie
- L'auto-corrélation spatiale locale (LISA) (Fig. 8)
- Taux de concentration (Fig. 9).

Grâce à ces trois analyses en particulier, des diagnostics pointus des scénarios ont été effectués, ont permis de déterminer les évolutions probables d'un système urbain et donc d'énoncer une série de conclusions.

Conclusions principales de la recherche

En premier lieu, il convient de revenir sur le modèle de simulation en lui-même, notamment du point de vue de ses caractéristiques:

- Le modèle de simulation a été suffisamment développé pour reproduire des conditions initiales statistique-

ment identiques au système urbain étudié.
- De pair, les résultats des simulations peuvent donc effectivement être considérés comme valables pour les conditions et les paramètres précis utilisés à chaque scénario.
- Finalement, les résultats des analyses peuvent toutefois être généralisés sur des aspects généraux, mais de nombreuses précisions peuvent être apportées lorsque le modèle est calibré sur des données et un contexte en particulier.

Concernant les dynamiques socio-spatiales et foncières qui étaient au cœur des questions et hypothèses de recherche:
- Il a été démontré que des mesures contraignantes sur les loyers, visant par exemple à générer une baisse trop importante, pouvaient aboutir à des effets contre-intuitifs, notamment sur le plan de la ségrégation. En effet, lorsque la baisse des loyers est suffisamment importante, les exigences en termes de composition sociale du voisinage s'exacerbent et peuvent alors conduire à la constitution d'un système ségrégué.
- Finalement, la recherche aboutit à la conclusion que la capacité à se satisfaire d'une mixité sociale à l'échelle d'un quartier aboutit aux situations les moins conflictuelles et les plus harmonieuses. En effet, une recherche trop stricte de composition socio-économique limite très fortement les choix résidentiels et diminue donc la satisfaction résidentielle à cet égard.

Le modèle construit dans le cadre de cette recherche a intégré des paramètres généraux (dynamiques foncières et sociales) et un nombre minimal de caractéristiques d'agents et de terrains indispensable à un fonctionnement simple, mais réaliste. Quant aux perspectives de recherche, avec des données recouvrant d'autres thématiques, n'importe quelle dynamique ou processus urbain peut être simulé. Là, d'ailleurs, réside tout l'intérêt et le potentiel de cette méthode et de cet outil: la complexification est illimitée et, si elle est structurée, peut permettre d'intégrer de plus en plus de paramètres pour aboutir à une adaptation de plus en plus rigoureuse à chaque contexte et à chaque système urbain. Cette possibilité d'inclure et de simuler une situation quelle qu'elle soit, dans un espace quel qu'il soit, permet de prévoir, sans trop s'avancer, un futur radieux aux modèles de simulation.

Bibliographie sélective

Anas, A. (2007). Ethnic segregation and ghettos. In. R. Arnott. A companion to u rban ecnomics. Chicago: Blackwell publishers. Pp. 537-554.

Aveline, N. (2005). Les marchés fonciers à l'épreuve de la mondialisation. Lyon: Université d'urbanisme de Lyon.

Gaschet, F. (dir.) [et al.]. (2008). Métropolisation et ségrégation. Pessac: Presses Universitaires de Bordeaux.

Grafmeyer, Y., **Joseph**, I. (1990). L'École de Chicago. Paris: Aubier. Traduction partielle de l'ouvrage de Park, Robert Ezra, Burgess, Ernest W. et McKenzie R. 1925. The City. University of Chicago Press, 1925

Noé STEPPACHER

Né le 19 octobre 1984

Rue de la Plaine 45
1400 Yverdon-les-Bains

Urbaniste Diplômé
Spécialiste en outils informatiques

2011-2014 Master en Etudes Urbaines Orientation Système de villes et analyse spatiale à la faculté de Géographie de l'Université de Lausanne

2008-2011 Master en Histoire contemporaine Orientation économie et société à la faculté des Lettres de l'Université de Lausanne

2005-2008 Bachelor en Histoire, Histoire ancienne et Français à la faculté des Lettres de l'Université de Lausanne

2003 Maturité fédérale

noe.steppacher@gmail.com

Swiss MFSA Award for Spatial Analysis (CHF 2'000)

In order to support and promote geospatial analysis, as well as its application to any research field (basic and applied research), the MicroGIS Foundation for Spatial Analysis (MFSA) created the Swiss MFSA Award for Spatial Analysis.

This biennial CHF 2'000-Award was created to reward a student whose **Master thesis** will resort to spatial analysis in an original and innovative way, applied to any research field (health, transportation, biology, economics, etc.). Any professor or responsible supervisor carrying out duties in a Swiss High School (Universities, Federal Research Institutes, Federal institutes of technology, Universities of Applied Science) can make the decision to submit a Master thesis to the Swiss MFSA Award for Spatial Analysis. In a short cover letter, the supervisor will have to present the work and the main reasons why he thinks it is worth being nominated for the Swiss MFSA Award for Spatial Analysis. The deadline to submit a Master thesis is the first of september 2015). Manuscripts can be written in German, Italian, French or English.

The cover letter, three printed manuscripts and one electronic version (PDF) of the Master thesis have to be submitted and transmitted to MFSA. The postal address is:
MicroGIS Foundation for Spatial Analysis (MFSA)
MFSA Swiss Award, c/o MICROGIS SA, Rte des Jordils 40, 1025 St-Sulpice

The electronic document has to be sent to ***info(at)mfsa.ch***. ***www.mfsa.ch/en/awards/***

Binding Waldpreis an die Gemeinde Baulmes (VD)

Uraltbäume spielen für den Artenschutz eine grosse Rolle und erhöhen die Stabilität des Waldes. Dies hat die Waadtländer Gemeinde Baulmes früh erkannt und schützt die Baumriesen seit langem. Sie erhält für ihre Pionierarbeit den mit 200'000 Franken höchstdotierten Umweltpreis der Schweiz – den Binding Waldpreis.

www.binding-stiftung.ch/de/baulmesvd

Prix Binding pour la forêt attribué à la commune de Baulmes

Les très vieux arbres jouent un rôle important dans la préservation des espèces et accroissent la stabilité de la forêt. Depuis longtemps déjà, la commune vaudoise de Baulmes en a pris conscience et protège ses arbres monumentaux. En reconnaissance de son attitude pionnière et respectueuse à l'égard des très vieux arbres, elle reçoit le Prix Binding pour la forêt.

www.binding-stiftung.ch/fr/baulmesvd

Rückgang der Fromentalwiesen

Ein Vergleich von historischen und aktuellen Vegetationsaufnahmen intensiv genutzter Wiesen weist auf einen dramatischen Rückgang der Artenvielfalt im Wiesland der tieferen Lagen der Schweiz hin. Im Jahr 1920 dürften kaum Wiesen existiert haben, welche nicht deutlich über dem Biodiversitäts-Qualitätsniveau QII der heutigen Direktzahlungsverordnung lagen. Noch um 1950 erreichten rund 85% der Wiesen auf Böden von höchster Fertilität QII-Niveau. Heute sind es nicht einmal mehr 2%.

www.agrarforschungschweiz.ch

Recul des prairies de fauche à fromental

Une comparaison entre des relevés historiques et actuels de prairies intensives en Suisse indique un recul dramatique de la biodiversité dans les prairies située à basse altitude. En 1920, il n'y avait guère de prairies en-dessous du niveau de qualité pour la biodiversité QII de l'ordonnance actuelle sur les paiements directs. En 1950, encore 85% des prairies localisées sur les sols les plus fertiles atteignaient le niveau QII. Aujourd'hui, ce ne sont même pas 2%.

www.agrarforschungschweiz.ch

Ausschreibung

Unterstützungsbeiträge für die Ausarbeitung von Projektanträgen zur Parkforschung Schweiz

Die Pärke von nationaler Bedeutung verbinden Erhaltung und Aufwertung von Natur und Landschaft mit Modellen für eine regionale nachhaltige Entwicklung. Für die Wissenschaft ergibt sich aus dieser Verbindung von Schutz- und Nutzungsperspektive eine breite Palette von Forschungsthemen. Die Resultate daraus können wichtige Grundlagen für die Weiterentwicklung eines zielund wirkungsorientierten Managements der Pärke sein.

Gesucht werden Projektideen, welche für mehrere Pärke relevant sind. Folgende Themenbereiche stehen dabei im Zentrum:
- Parkidentität
- Parkgovernance
- Pärke als Mittel der Wirtschafts- und Regionalförderung
- Landschaftsentwicklung in Pärken
- Pärke als Referenzgebiete für Biodiversität und Ökosystemleistungen
- Pärke als Lebens-, Erholungs- und Bildungsraum
- Wechselwirkungen zwischen Pärken und ihrem Umfeld.

Die angestrebten Forschungsprojekte müssen explizit eine parkübergreifende Relevanz, innovativen Charakter sowie hohes Potential wissenschaftlicher Qualität aufweisen. Die Projektideen werden nach diesen drei Kriterien beurteilt.

Pro Jahr stehen gesamthaft Fr. 20'000.- für die Unterstützung der Ausarbeitung von Projektanträgen zur Verfügung. Die Projektideen werden mit je Fr. 5'000.- gefördert.

Projektideen können bis **31. August 2015** eingereicht werden.
Umfang: 2 Seiten plus CV (1 Seite)

Auskunft: Dr. Astrid Wallner, Koordinationsstelle Parkforschung Schweiz

www.parkforschung.ch

Appel d'offre

Contributions pour l'élaboration de propositions de projets dans le domaine Recherche sur les Parcs Suisses

Les parcs d'importance nationale associent la conservation et la valorisation de la nature et du paysage à des modèles favorisant le développement durable d'une région. Cette relation entre protection d'une part et utilisation d'autre part ouvre la voie à tout un éventail de thèmes de recherche scientifique. Les résultats de ces recherches devraient permettre de réunir des connaissances de base utiles à la poursuite du développement d'une gestion des parcs axée sur les objectifs poursuivis.

Nous cherchons des idées de projets avec une pertinence pour plusieurs parcs. Les thèmes mis au concours :
- l'identité d'un parc
- la gouvernance d'un parc
- les parcs comme outil de promotion économique et régionale
- le développement du paysage dans les parcs
- les parcs comme domaines de référence pour la biodiversité et les services écosystémiques
- les parcs comme espaces de vie, de détente et de formation
- les interactions entre parcs et environnement

Les projets de recherche proposés doivent avoir une pertinence pour plusieurs parcs et un caractère novateur tout en satisfaisant aux critères habituels de qualité scientifique. Les idées de projet seront jugées selon ces trois critères.

Nous disposons au total d'une somme de 20'000 francs par année pour l'élaboration de propositions de projets. Chaque idée de projets est soutenue par 5'000 francs.

Délai pour la remise d'idées de projet : 31 août 2015
Volume : 2 pages plus CV (1 page)

Renseignement : Astrid Wallner, Coordination Recherche sur les Parcs Suisses

www.parkforschung.ch

Universität Zürich[UZH]

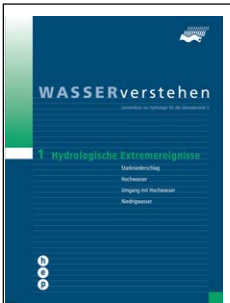
Eine multimediale Reise zu den Gletschern der Schweiz
von Prof. Dr. Max Maisch

Posterausstellung und Tonbildschau in Gletsch (am Furkapass)
ab 4. Juli bis 27. September 2015 im Grand Hotel «GLACIER DU RHONE»

GLACIER DU RHONE

Mit der Posterausstellung zur Glaziologie und Klimageschichte werden Ursachen und Ausmass des Gletscherschwundes in den Schweizer Alpen, insbesondere auch am Rhonegletscher, aufgezeigt und allgemein verständlich erklärt. Eine stimmungsvolle Tonbildschau entführt die Besucher in die faszinierende, aber rapide schwindende Gletscherwelt der Schweizer Alpen. Mit historischen Bildvergleichen und verblüffenden Gletscheranimationen werden die Veränderungen seit dem letzten Gletscherhochstand um 1850 auch sinnlich erlebbar.

Multimedia-Produktion: Max Maisch, Geographisches Institut der Universität Zürich
Technische Unterstützung: IG Tektonik Arena Sardona / Organisation: Obergoms Tourismus AG



1. Auflage 2015
4 Themenblätter
in Mappe, A4
ISBN 978-3-0355-0298-5
CHF 18.-

www.wasserverstehen.ch

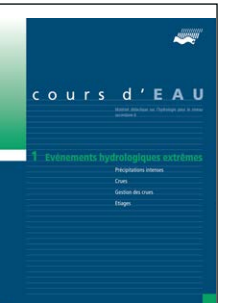
Neue Lehrmittelreihe zu aktuellen Fragestellungen der Hydrologie für den Geografieunterricht

Hydrologischer Atlas der Schweiz (Hrsg.)
Matthias Probst (Autor)

WASSERverstehen
Hydrologische Extremereignisse
Lernmedium zur Hydrologie für die Sekundarstufe II

Das Lernmedium «WASSERverstehen», «cours d´EAU» vermittelt wichtige hydrologische Inhalte für den Geografieunterricht der Sekundarstufe II in Deutsch und Französisch. Die flexibel einsetzbaren Themenblätter und das dazugehörige E-Book unterstützen eine vertiefte und analytische Auseinander-setzung mit aktuellen Fragestellungen der Hydrologie.

Das erste Modul «Hydrologische Extremereignisse» besteht aus den in sich geschlossenen Themen «Starkniederschlag», «Hochwasser», «Umgang mit Hochwasser» und «Niedrigwasser». Die Inhalte verlangen keine bestimmte Reihenfolge. Die gedruckten und elektronischen Materialien ergänzen sich und unterstützen im Verbund eine flexible Umsetzung im Unterricht.



1ère édition 2015
4 fiches thématiques
Format 21 x 29,7 cm
ISBN 978-2-606-01593-0
CHF 18.-

www.cours-d-eau.ch

ETH zürich
CAS Räumliche Informationssysteme 2015/16
Der CAS (Certificate of Advanced Studies) richtet sich an aktuelle wie auch an zukünftige Anwender von Geodaten und raumbezogenen Informationstechnologien wie GIS. Im Kurs wird fundiertes Methodenwissen vermittelt, welches in Fallstudien und Modulen vertieft und praktisch angewendet wird.
Kursbeginn, -dauer: 2. November 2015, 5 × 1 Woche pro Monat
Kursort: ETH Zürich, Hönggerberg, Institut für Kartografie und Geoinformation
Detaillierte Informationen & Anmeldung (bis 20.09.2015): www.cas-ris.ethz.ch

GIS IN DER PLANUNG
WEITERBILDUNG
AN DER HSR
CAS GIS in der Planung
Verschaffen Sie sich einen breiten Überblick über die planungsrelevanten Geodaten, GIS-Methoden und Werkzeuge. Der Zertifikatskurs befähigt Sie, eigene Projektfragestellungen mit Hilfe von ArcGIS und OpenSource GIS Instrumenten selbstständig zu bearbeiten und umzusetzen.
Beginn 24. August 2015
Studienort HSR Hochschule für Technik Rapperswil
Studiendauer 25 Kurstage, August 2015–Januar 2016 vorwiegend freitags/samstags
Anmeldung bis 15. Juni 2015
Auskünfte T+41 (0)55 222 47 56 raumentwicklung@hsr.ch
Infoabende Dienstag 5. Mai und Montag 1. Juni 2015
Weitere Informationen und Anmeldung www.hsr.ch/gis
HSR HOCHSCHULE FÜR TECHNIK RAPPERSWIL
FHO Fachhochschule Ostschweiz
Profis haben nie ausgelernt. Informieren Sie sich jetzt.
www.hsr.ch/gis

25.06. - 26.06.2015 **Interface between science and mountain protected areas**: the role of scientific councils; Workshop in Chambéry (F) ***www.iscar-alpineresearch.org/workshops/workshop2015***

24.08.2015 **CAS GIS in der Planung** an der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) ***www.hsr.ch/gis***

30.08. - 02.09.2015 **5th EUGEO Congress** in Budapest ***http://eugeo2015.com***

09.09.2015 **8ème Forum de l'association Ecoparc:** „Métropolisation de la Suisse: entrave ou opportunité pour la durabilité?" à Neuchâtel (auditorium Microcity). ***www.ecoparc.ch/forum2015***

11.09. - 12.09.2015 **Mobilität der Zukunft:** Konsequenzen der Energiewende, 19. Weiterbildungsseminar für Lehrpersonen (Sek 1 und 2), Seedamm Plaza, Pfäffikon SZ **www.forumvera.ch**

24.09. - 25.09.2015 **ScienceComm'15:** Schweizer Jahreskongress der Wissenschafts-kommunikation im Landhaus Solothurn ***www.science-et-cite.ch***

25.09. - 26.09.2015 **CIPRA-Jahrestagung** in Ruggell (Liechtenstein) ***www.cipra.org/de/jf2015***

01.10. - 06.10.2015 **Deutscher Kongress für Geographie, Berlin** ***www.dkg2015.hu-berlin.de***

04.10. - 08.10.2015 **Perth III: Mountains of Our Future Earth**, in Perth, Scotland ***www.perth.uhi.ac.uk***

06.10. - 07.10.2015 **Symposium „Hydrologische Prozessforschung"** in Petzenkirchen, Niederösterreich ***www.hydro.tuwien.ac.at***

16.10. - 17.10.2015 **Where Geography meets Language**, Transcultural urban spaces, Univ. Bern ***www.kas.unibe.ch/tcc2015***

20.11. - 21.11.2015 **13th Swiss Geoscience Meeting (SGM)** in Basel ***www.geoscience-meeting.ch***

GeoAgenda
erscheint 5x pro Jahr / *paraît 5x par an*
Auflage / *tirage:* 1'000
Bestellung / *Commande: asg@giub.unibe.ch*
Jahresabonnement / *Abonnement annuel*:
CHF 30.- (Studierende / *étudiants* CHF 25.-)

Inseratenpreise / *Prix d'annonce*
ganze Seite / *page entière:* CHF 300
1/2 Seite / *1/2 page*: CHF 160
1/4 Seite / *1/4 page*: CHF 85
Flyer: CHF 500
www.swissgeography.ch