

Junge Landschaftsforschung 2021

27. September 2021

ABSTRACTS

der eingereichten Beiträge
of submitted contributions



Programm

Zeit	Beschreibung	ReferentIn	Sprache	Zeit
<i>Moderation Vormittag: Silvia Tobias</i>				
09:15	Begrüssung durch Leiterin des Zentrum Landschaft	Silvia Tobias	en	-
09:20	Keynote Using Social Media Data for Landscape Research	Flurina Wartmann	en	-
09:45	Programm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)	Lina Torregroza	en	3
10:05	The 3 P's of place making for land system science	Michal Switalski	en	4
10:25	Effects of luminaire shape, light level, and LED color on nocturnal insect abundance	Sina Sohneg Julia Kappele	en	5
10:50	Kaffeepause			
11:15	Four dimensions of green infrastructure and their associated policies	Mara Häusler	en	6
11:35	A Historical Perspective of Agricultural Land Use Intensity Change in Europe	Franziska Mohr	en	7
11:55	Landschafts- und Landnutzungswandel in und um Tänikon: eine retrospektive Analyse	Amélie Kreutzer	de/en	8
12:15	Mittagspause			
<i>Moderation Nachmittag: Lina Torregroza</i>				
13:15	Keynote Jurapark Aargau: grünes Herz zwischen Ballungsräumen	Christine Neff	de/en	-
13:40	Charakteristika und Verhalten von Stand-Up-PaddlerInnen	Annick Kleiner	de/en	9
14:00	Imagined Territories	Luis Hilti	de	10
14:20	Verwendung von audio-visuellen VR-Simulationen zur Gangsicherheits-Therapie	Laura Schalbetter	de	11
14:40	Kaffeepause			
15:00	The temporary workers' settlements of La Grande Dixence (1950-1967): architectures and landscapes	Rune Frandsen	en	12
15:20	Hydroelectric Landscape Material-Cultural Constructions of Lake Sihl, 1897-1937	Sarem Sunderland	en	13
15:40	Schlusswort	Lina Torregroza	de/en	-
15:45	Ende			

Abstracts

Programm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)

Lina Torregroza, sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung, WSL

Flurina Wartmann, University of Aberdeen, WSL

Marcel Hunziker, sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung, WSL

Die Landschaftsqualität und ihre Veränderung soll nicht nur aus Raumbeobachtungsdaten ermittelt werden, sondern es braucht auch die Erhebung der Sicht der Bevölkerung auf die Landschaft, ihrer Werthaltungen, Wahrnehmungen und Beurteilungen. Deshalb beinhaltet die Erfassung der Landschaft bei Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) sowohl physische Indikatoren des Zustands der Landschaft wie auch soziale Indikatoren, welche die Wahrnehmung der Landschaft abbilden. Die sozialen Indikatoren wurden über eine repräsentative Bevölkerungsbefragung erhoben, welche im Jahr 2011 zum ersten Mal und im Sommer 2020 zum wiederholten Mal stattfand. Außerdem wurden im Jahr 2020 neue Indikatoren gebildet und alte weiterentwickelt. Für die statistische Auswertung der Umfrage von 2020 standen 2090 vollständig ausgefüllten Fragenbogen auf nationaler Ebene zur Verfügung. Die Ergebnisse der Erhebungen von 2011 zeigten im Wesentlichen, dass die wahrgenommene Landschaftsqualität (WLQ) in der Schweiz sehr hoch ist, dass sie sich aber zwischen Regionen sowie entlang des Stadt-Land-Gradients teilweise sehr stark unterscheiden. Im Hinblick auf die zweite LABES-Erhebung 2020, deren Auswertungen noch nicht abschliessend vorliegen, zeichnet sich ein ähnliches Bild ab, wobei bei gewissen Indikatoren die WLQ sogar höher bewertet wird als im Jahr 2011. Demzufolge ist die Schweizer Bevölkerung nach wie vor sehr zufrieden mit der Landschaft und nimmt sie als schön, authentisch und faszinierend wahr. Zudem nimmt die Bevölkerung die Landschaftsveränderungen differenziert und unterschiedlich stark wahr. Am meisten werden die Verdichtung und Ausbreitung der Siedlungsflächen wahrgenommen. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass die Zersiedelung nicht nur negativ beurteilt wird, sondern gemischt ausfällt. Schliesslich werden gewissen Indikatoren stark von der Soziodemographie beeinflusst. Beispielsweise wird die Ortsbindung von Eigentümer*innen und ältere Personen höher bewertet als von Mieter*innen und jüngere Personen.

Keywords: Landschaftsbeobachtung, Landschaftsqualitäten, Monitoring, Landschaftsleistungen

Abstracts

The 3 P's of place making for land system science

Michał Switalski, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen – PLUS, ETH Zürich

The 3 P's of place-making for land system science: Place-making is a concept used to better understand our surroundings and foster the benefits we get from them, but how this occurs on the level of individual behaviour is still to be explored. Here, we operationalised the concept of place-making in the context of psychometric scale development and latent variable modelling and deployed it on a large and representative sample ($N= 7'035$) in the Netherlands. We could show that a three-factor structure of process, person, place can be used to characterise place-making behaviour in a quantitative setting. We found the scale to be mostly invariant; however, differences in item interpretation between urban vs. non-urban residents were found relating to access to greenspace and perceived density. Our findings suggest that defining place-making through the three discovered components ("3 P's") has implications beyond research on behavioural aspects, as it also enables to drive positive and necessary transformations of our surroundings. My presentation will contain a concise introduction to place theory and place-making and its relevance for landscape planning, followed by an outline on how to elicit latent (indirectly measurable) concepts in a systematic and quantitative setting. Based on this, I will discuss the implications of our findings and a possible framework for place-based research in land system science. Project team (all PLUS ETHZ affiliation): Michał Switalski, Nora Bögli, Dr. Marcelo Galleguillos Torres, Prof. Dr. Adrienne Grêt-Regamey

Keywords: place-making, environmental psychology, land system science, latent variable modelling, confirmatory factor analysis

Abstracts

Effects of luminaire shape, light level, and LED color on nocturnal insect abundance

Sina Sohneg, Landnutzungssysteme, WSL und Universität Basel

Julia Kappeler, Landnutzungssysteme, WSL

Well-known anthropogenic factors, such as air pollution and habitat loss, are driving rapid environmental change and threatening living organisms. Another anthropogenic driver of these changes is the increased use of artificial light at night (ALAN) in the landscape. This widespread “loss of the night” goes hand in hand with several negative impacts on the environment, including flora and fauna, but also on the health and well-being of humans. Concerning plants and animals, ALAN interferes negatively with organisms’ fitness and thus with the survival of light-sensitive species. Especially nocturnal insects are affected by ALAN, which is meanwhile considered as a major driver of the extensive insect decline. This study aims to analyze the effects of combined characteristics of LED luminaires on nocturnal insect abundance. Finding combinations of light characteristics that attract fewer insects will contribute to the preservation of insect populations and thus ecosystem services, which are preconditions for sustainable development. Field experiments at three forest sites are being executed. The observation sites are supplied with electricity, are equipped with meteorological stations, and were previously not under the direct influence of ALAN. At each observation site, twelve LED luminaires in form of light poles were installed. These luminaires differ in their light properties, specifically in LED color, light level, and luminaire shape: Three LED colors (amber 2200K, warm white 3000K, neutral white 4000K), two light levels (permanent dimming to 50% of the full light level, full light level (100%)) and two luminaire shapes (focused, scattered). As a control to the light treatments, there are two “dark poles” without a luminaire installed at each observation site. To gather abundance data of nocturnal insects attracted to the lights, an automatic insect trap is mounted to each luminaire and dark pole. The insect trap consists of a commercial flight interception trap, which hangs above an automated collection mechanism, that rotates to collect a separate sample for each night. Insects are then identified and counted in the lab. Preliminary results of ideal combinations for luminaire characteristics, to minimize the impact on flying nocturnal insects will be presented at the conference.

Keywords: Artificial light at night (ALAN), Light pollution, Nocturnal insects, Insect decline, Sustainability

Abstracts

Four dimensions of green infrastructure and their associated policies

Mara Häusler, Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern & Dr. Astrid Zabel, Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern

The state of biodiversity has declined alarmingly, both globally and in Switzerland. As the Federal Council writes in his 2030 Sustainable Development Strategy, securing connectivity and spatial distribution of areas, amongst others, are crucial to oppose this trend. One of the key strategies is building a functional ecological infrastructure. However, the concept of nature as infrastructure is complex in many ways. Given the need for accelerated action to prevent further biodiversity decline, it is important to implement effective policies in support of an ecological infrastructure. Indeed, there is great potential to learn from previous case studies on how different policies can foster ecological infrastructure in complex landscape settings. However, numerous different and often overlapping conceptualizations and definitions have been presented in the literature, such as ecological infrastructure, green infrastructure, and ecological networks. The often inconsistent, fuzzy use of these terms hampers efforts to synthesize previous work and derive coherent policy recommendations. In this paper, we map the definitions that authors used in the last 30 years when referring to an ecological infrastructure, or a related concept. We develop a typology along two axes that represent most of the variation between the definitions, namely the geographical context of the infrastructure (urban/rural) and the targeted needs (anthropocentric/ecocentric). The resulting four-quadrant scheme is a simple framework that allows us to review policy recommendations for ecological infrastructure and related concepts based on context and without having to deal with definitional issues. Applying this framework, we reviewed around 200 papers and synthesized policy recommendations for each of the four quadrants. In particular, we searched for recommendations related to strategies, governance, market-based instruments, as well as any policies that were reported to negatively affect an ecological infrastructure. Our research goes beyond previous attempts to structure the literature on nature as infrastructure by highlighting existing differences in policies for ecological infrastructure based on their purpose and target geography. Our findings will serve future studies in the field as well as practitioners in their planning and communication process.

Keywords: biodiversity, ecological infrastructure, public policy

Abstracts

A Historical Perspective of Agricultural Land Use Intensity Change in Europe

Franziska Mohr, *Land Change Science, WSL & Land Systems and Sustainable Land Management, Universität Bern*

Co-Authors: Vasco Diogo, Robert Pazur, Matthias Bürgi

In the 20th century, agriculture in Europe developed at an unprecedented rate. This not only led to an increase in productivity, but also brought many negative side effects in terms of biodiversity, landscape and rural livelihoods. As an alternative to this pathway, the concept of sustainable intensification has often been discussed in the last decade. In the SIPATH project (<https://www.wsl.ch/en/projects/what-is-sustainable-intensification.html>), a key objective is to investigate the present and future of sustainable intensification. However, to better understand the drivers of agricultural development, we also take a look back and examine how land use intensity has changed since 1900. To do this, we selected 14 different study sites across Europe, covering different geophysical settings, farm types, and political histories. To gain insight into these changes, a mixed-methods approach was adopted. On the one hand, historical aerial images are analyzed using a semi-automatic approach based on edge detection and random forest classification. On the other hand, oral history interviews are conducted with retired farmers in the study regions about changes on their farms and in agriculture. Furthermore, we use agricultural statistics where available. The results will then be analyzed together to show what mechanisms have influenced the way and pace of agricultural land use intensity in the different regions. In the presentation, I will share both our methods and preliminary results.

Keywords: land use intensity change, Europe, agriculture, historical development, mixed-methods

Abstracts

Landschafts- und Landnutzungswandel in und um Tänikon: eine retrospektive Analyse

Amélie Kreutzer, Universität Hohenheim (Deutschland), Agroscope, Zürich

Prof. Dr. Claudia Bieling, Universität Hohenheim (Deutschland) und PD Dr. Matthias Bürgi, WSL

Die Agrarlandschaft in Europa befindet sich in einem rasanten Wandel und steht vor einer Vielzahl an Herausforderungen. Anhaltende Trends wie der Siedlungsdruck, der Wettbewerb auf dem Agrarmarkt, die Vergrösserung landwirtschaftlicher Betriebe, den steigenden Anforderungen bezüglich Mechanisierung und nicht zuletzt der Klimawandel setzen die Agrarlandschaft und landwirtschaftlichen Systeme verstärkt unter Druck. Diese Arbeit untersucht die Veränderung von Landnutzung und Landschaft in und um Tänikon, TG, in den vergangenen 150 Jahren. Da Tänikon lange Zeit von der Landwirtschaft geprägt war, im Laufe des vergangenen Jahrhunderts jedoch in das Einzugsgebiet der beiden bedeutenden Wirtschaftszentren Zürich und Winterthur gelangte, ist Tänikon für die Entwicklung weiter Teile des ländlichen Raumes im schweizerischen Mittelland durchaus repräsentativ und stellt einen interessanten Untersuchungsgegenstand für eine Landschafts- und Landnutzungsanalyse dar. Betrachtet wurde der Zeitraum von der Schliessung des Zisterzienserinnenklosters Tänikon 1848 bis zum Jahr 2019. Neben der Landnutzung wurde zudem eine Auswahl an Landschaftselementen auf ihre Veränderungen untersucht, die neben der Verteilung landwirtschaftlicher Parzellen, auch charakteristische Fliessgewässer sowie den Feldobstbau umfasste. Die GIS-gestützte Analyse erfolgte anhand von amtlichen Kartenwerken, die durch Luftbilder, Areal- und Agrarstatistiken, Meliorationsberichten, Ortschroniken sowie durch Ortskenntnisse eines Lokalhistorikers ergänzt wurden. Darauf folgte eine Ursachenermittlung, welche die für die Veränderungen verantwortlichen Antriebskräfte analysierte, um die entscheidenden Faktoren und Prozesse für die Nutzung sowie die Weiterentwicklungen zu erklären. Die Untersuchung zeigt eine Entwicklung hin zu einer intensiveren Landbewirtschaftung, womit eine Vergrösserung der durchschnittlichen Parzellengrösse einherging und welche sich in einer zunehmenden Ausräumung der Landschaft ausdrückte. Ende des 19. Jahrhunderts wurde mit der Vergrünlandung der landwirtschaftliche Produktionsschwerpunkt auf den Futterbau mit Milchviehhaltung gelegt. Durch den Schwund des Feldobstbaus ist ein weiterer wichtiger Aspekt der regionaltypischen landschaftlichen Qualität verloren gegangen, welcher sich durch das kontinuierliche Siedlungswachstum eingestellt hat. Ursächlich für die Veränderungen war zumeist das Zusammenwirken von politischen, technologischen und wirtschaftlichen Faktoren.

Keywords: Landschafts- und Landnutzungsveränderung, Agrarlandschaft, Antriebskräfte

Abstracts

Charakteristika und Verhalten von Stand-Up-PaddlerInnen:

Fallstudie zur Wirkung von Informationen und Appellen zum naturfreundlichen Verhalten auf dem Wasser

Annick Kleiner, sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung, WSL

Marcel Hunziker, sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung, WSL

aturverträgliches Stand-Up-Paddeln im Naherholungsgebiet Naherholungsgebiete stehen zunehmend unter einem starken Nutzungsdruck durch diverse Outdooraktivitäten. Neue Aktivitäten verändern die vorhandene Nutzung von Erholungsräumen und können Konflikte mit anderen AkteurInnen oder der Umwelt verursachen. Dies war in den letzten Jahren zum Beispiel beim Mountainbiken zu beobachten und ist durch die rasche Zunahme der Aktivität aktuell beim Stand-Up-Paddeln ein Thema, das Behörden, Naturschutzorganisationen und Medien beschäftigt. Der Verein Natur & Freizeit lancierte deshalb die Kampagne «Aufs Wasser mit Rücksicht» um Stand-Up-PaddlerInnen für ein naturverträgliches Verhalten zu sensibilisieren. Grundlegend für eine erfolgreiche Kampagne sind umfassende Kenntnisse über die Zielgruppe. Mit Hilfe der Theorie der Recreation Specialization (Bryan 1977) können OutdoorakteurInnen analysiert und Unterschiede aufgezeigt werden. Anhand der Ausprägung der psychologischen, konativen und kognitiven Komponenten der Recreation Specialization ist es möglich charakteristische Sub-Gruppen zu bilden. In der Masterarbeit «Nutzungskonflikte im urbanen Naherholungsgebiet: Biken und Wandern im Zürcher Wald» (Kleiner 2017) wurde die Recreation Specialization dazu genutzt BikerInnen in drei Gruppen zu unterteilen. So konnte geklärt werden, welche AkteurInnen vor Ort sind und welche Bedürfnisse folglich gedeckt sein sollten, um die Akzeptanz des Managements zu erhöhen. Dieses Vorgehen wird nun auf Stand-Up-PaddlerInnen angewandt. Im Juni 2021 wurde eine schriftliche Erstbefragung der Stand-Up-PaddlerInnen am Greifensee unmittelbar vor Implementierung der Kampagne durchgeführt, eine zweite Befragung folgt Ende August 2021. Soziodemografische und aktivitätsbezogene Daten über die Stand-Up-PaddlerInnen werden gewonnen und die Kampagne «Aufs Wasser mit Rücksicht» evaluiert. Die Wahrnehmung der Kampagne durch die unterschiedlichen Stand-Up-PaddlerInnen wird geprüft. Die Studie zeigt ob und wieweit die erwünschten naturverträglichen Verhaltensweisen bei den Stand-Up-Paddelnden erreicht wurden und analysiert welche Wirkmechanismen schlussendlich zu allfälligen Verhaltensänderungen führen.

Keywords: Recreation Specialization, Stand-Up-Paddeln, Naherholungsgebiet, Outdoorsport, Konfliktmanagement

Abstracts

Imagined Territories

Luis Hilti, Architektur und Raumentwicklung, Universität Lichtenstein

Prof. Dr. sc. ETH Dipl.-Ing. Anne Brandl

Prof. Dr. Hans-Jörg Rheinberger

Was für einen Einfluss hat unsere kollektive Vorstellung von Landschaft auf diese? Lässt sich diese imaginierte Landschaft der Öffentlichkeit beschreiben oder gar beeinflussen? Ist dies entsprechend ein noch zu erschliessendes Feld in der Raumentwicklung? In einem Real-Experiment werden Prozesse und Methoden erprobt, um Gesellschaft mit ihrer Landschaft in Berührung zu bringen und eine öffentliche Diskussion über deren Zukunft zu entfachen. Dabei werden nicht nur bestehende Vorstellungen von Landschaft sichtbar, in experimentellen Diskursformaten über konkrete Probleme, Potentiale und Möglichkeiten der Landschaftsentwicklung entstehen auch neue Ideen. Wie bringt man Expert*innen und Laien, Entscheidungsträger*innen und Bürger*nnen, Primarschüler*innen und Senior*innen über ein komplexes Thema wie Raumentwicklung in ein gemeinsames Nachdenken, Vorstellen und Vorzeichnen? Wie kann sich dieser Diskursraum in die allgemeine Öffentlichkeit ausdehnen und Landschaft von einer technischen zu einer kulturellen Frage machen? Wie kann Landschaft zu einer gemeinsamen Basis für gesellschaftlichen Austausch werden? Die materielle Landschaft als Dreh- und Angelpunkt gesellschaftlicher Entwicklung in eine Nachhaltige Zukunft zu begreifen, wurde jüngst auch vom französischen Soziologien Bruno Latour wieder vorgeschlagen. Dieser Ansatz rückt Landschaftsfragen ins Zentrum der Transformationsforschung. Die Dissertation untersucht in einem Real-Experiment, wie dies geschehen könnte. Seit 2019 wurden im Rahmen des Real-Experiment ELF in Liechtenstein über dreissig öffentliche Veranstaltungen zu Landschaftsthemen durchgeführt, zahlreiche Orte bespielt und Modell- und Kartenbasierte Formate entwickelt. Im Rahmen der Dissertation wird ELF als Experimentalsystem begriffen und beschrieben. Ziel des Forschungsprojektes ist es, aus dem in Zeit und Raum verankerten Real-Experiment Instrumente, Prozesse und Werkzeuge abzuleiten, die einem neuen Modus Operandi des Urbanismus dienen. Raumentwicklung wird dabei von einem Feld das durch Experten beplant, zu einem Nährboden einer demokratischen Gesellschaftsentwicklung umgedeutet.

Keywords: Raumentwicklung, Real-Labor, Transformationsforschung, imaginierte Landschaft

Abstracts

Verwendung von audio-visuellen VR-Simulationen zur Gangsicherheits-Therapie

Laura Schalbetter, Planning of Landscape and Urban Systems PLUS, ETH Zürich

Ulrike Wissen Hayek¹, Martin Holenstein², Fabian Gutscher¹, Adrienne Grêt-Regamey¹

¹Planung von Landschaft und Urbanen Systemen (PLUS), ETH Zürich, Zürich/Schweiz

²Kantonsspital Schaffhausen, Spitäler Schaffhausen, Schaffhausen/Schweiz

Verwendung von audio-visuellen VR-Simulationen zur Gangsicherheits-Therapie Mithilfe neuer Technologien, wie beispielsweise der Virtuellen Realität (VR), können neue Therapieformen für die Gangsicherheitstraining entwickelt werden, welche die Motivation für das Besuchen der Therapien steigert und zusätzlich einen positiven Nutzen auf das Gangverhalten zeigen. Eines Prototyps einer immersiven, interaktiven und audio-visuellen VR-Landschaftssimulation ist das Ziel dieser Masterarbeit. Einerseits soll die Frage nach der wahrgenommenen Qualität von 3D Point Cloud-basierten, audio-visuellen Landschaftssimulationen geklärt werden. Anderseits soll die Frage über den medizinischen Nutzen einer Integration von VR in das Therapiesetting in der Rehabilitation von gangunsicheren, geriatrischen Patient(inn)en analysiert werden. Um eine solche 3D Point Cloud-basierte Landschaftsvisualisierung zu erstellen, wird eine Umgebung mittels Terrestrischem Laserscanning (TLS) aufgenommen. Die Punktwolken werden anschliessend aufbereitet. Nach erfolgter Aufbereitung wird die Visualisierung in einer Game Engine fortgesetzt. Mittels verschiedener Komponenten kann das reale Gehen in den virtuellen Raum projiziert werden. Anschliessend wird die Visualisierung mit der Auralisierung vervollständigt. Für die Klärung der aufgestellten Forschungsfragen werden zwei unterschiedliche Nutzerstudien aufgebaut. Einerseits werden ausgebildete Physiotherapeut(inn)en zur Qualität der Landschaftsvisualisierung befragt, um den Prototypen für den Einsatz in der Therapie aufzubessern. Um die zweite Forschungsfrage zu beantworten, wird eine Vergleichsstudie mit gangunsicheren Patient(inn)en durchgeführt. Der Prototyp zeigt eine realitätsnahe Landschaftsvisualisierung in welcher sich der/die Nutzer(in) frei bewegen kann. Er ermöglicht verschiedene alltagsnahe Therapie-Übungen, wie beispielsweise das Überqueren von befahrenen Strassen oder das Besteigen von Rampen und Treppen. Die Studie zeigt eine Verbesserung der Ganggeschwindigkeit sowie eine erhöhte Motivation der Patient(inn)en.

Keywords: Gangsicherheits-Therapie, Ganggeschwindigkeit, VR, Landschaftsvisualisierung, TLS

Abstracts

The temporary workers' settlements of La Grande Dixence (1950-1967): architectures and landscapes

Rune Frandsen, Institut für Landschaft und Urbane Studien (LUS), ETH Zürich,

Prof. Dr. h. c. Günther Vogt, chair of Landscape architecture, institut LUS, ETH Zürich

Prof. Dr.-Ing. Silke Langenberg, Konstruktionserbe und Denkmalpflege, institut IDB, ETH Zürich

This research project investigates the construction site of La Grande Dixence, the world's largest dam, as a case study of the temporary settlements which have punctuated the Alps since the beginning of industrialization. These settlements are a necessary consequence of building large scale infrastructure projects such as dams or transalpine rail crossings. Shifting the perspective from the figure of the settlement to that of the workers allows to establish a continuum: what an urban dweller might see as a provisional event is in fact the everyday life of others. The construction site that was Valais in the immediate post war decades provide an ideal ground to investigate this "temporary" urban phenomenon with very permanent consequences. The Grande Dixence was built between 1950 and 1967, in response to the rapidly increasing demand for electricity in Switzerland in the post-war decades. The remoteness and altitude of the building sites, and the need to concentrate work within the summer months resulted in the construction of temporary villages for housing the workers, directly on the building sites. With their disappearing, at the completion of the Grande-Dixence complex, these witnesses of the contribution of the workers have been erased. Building on Tim Ingold's notion of "taskscape", this thesis reconstructs the array of activities necessary to construct this dam, by focusing on 5 settlement exemplary of one type of specific activity: tunnel boring, aggregate extraction, dam building, administrative headquarter and boiler making. Archival research completes on-site surveying to position these settlements in the landscape, to assess their remains and inform their former layout. Even if this phase was temporary, it constitutes an example of dwelling in a high alpine environment, and contributed to shaping the landscape we can see today. The tools used, such as barracks, dynamite, trucks or cable-crane have marked the land in a particular manner. Likewise, roads, paravalanches, earthwork or foundations remain as testimonies of these past activities. The description of the taskscape puts in relation past and present. It allows to question why some traces have been wilfully obliterated, simply abandoned or highlighted, and shows how the image of the Alps have been disconnected from its true, physical materiality, and become a discursive construction.

Keywords: Alps; Temporary settlements; Industrialisation; Taskscape

Abstracts

Hydroelectric Landscape Material-Cultural Constructions of Lake Sihl, 1897-1937

Sarem Sunderland, Institut für Landschaft und Urbane Studien (LUS), ETH Zürich,

Prof. Dr. h. c. Günther Vogt, chair of Landscape architecture, institut LUS, ETH Zürich

Prof. Dr. Michael Jakob, HEPIA (inPACT, Geneva) / USI (Academia di architettura, Mendrisio) / Politecnico di Milano (DASTU)

This doctoral research questions the relationship between hydroelectric infrastructures and landscape in large pre-alpine reservoirs. While hydroelectricity rose in the late industrial era and became a key form of energy and a major geomorphic factor, its relation to landscape has remained a marginal topic of research. Although radical spatial interventions have been undertaken for hydroelectric systems, their relation to landscape has remained widely understood either as an incidental impact, or a solely architectural/territorial question. This dissertation aims to question this understanding from the perspective of landscape history. It does so through an in-depth case study of Lake Sihl, a hydroelectric reservoir, key component of the Etzelwerk infrastructural complex in the Swiss Prealps (planned 1897-1932, built and impounded 1932-37), and an emblematic case of inhabited reservoirs. The study examines the different ways and the extent to which landscape was constructed (materially and culturally), the role it played in the infrastructural project, and the power structures that guided decisions on these matters. The working hypotheses are that the emergence of hydroelectric reservoirs generated a new landscape figure, shaped and characterised by specific human and natural processes, with far-reaching social, economic and environmental implications; and that infrastructural projects did attempt to handle these implications, but tended to encounter the pitfalls of either having their attempts instrumentalised for narrower interests, falling short of their ambitions in the process of realisation, or leaving the landscape question to be remediated in a later stage. With these outcomes, the study attempts to re-position landscape in the hydroelectric project. The aim is to provide both a critique of the infrastructural project and an identification of strategies of landscape construction. It thereby seeks to shed light on a key chapter in the history of hydroelectric landscapes in Switzerland, and provide key points of attention for future projects on hydroelectric landscapes.

Keywords: landscape, infrastructure, hydropower, design, planning