

Der Kanton Wallis ist schon seit Jahren ein wichtiger Partner für die Forschung und Dienstleistungen der WSL rund um die Themen Lawinen, Murgänge, Steinschlag, Wald und Klimawandel. Als Gebirgskanton ist das Wallis direkt von den Auswirkungen des Klimawandels und von Naturgefahren betroffen und ist sehr an der Zusammenarbeit mit der Forschung interessiert. Der Kanton unterstützt die Aussenstation in Sion und die Forschungsprojekte der WSL daher finanziell, logistisch und ideell. Als eine Art „Freiluft-Labor“ bietet er ideale Voraussetzungen für die Natur- und Umweltforschung in der Schweiz. Die WSL betreibt in keinem anderen Kanton mehr Versuchsanlagen.



Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen der WSL und dem Kanton Wallis

Zu Beginn der 1990er Jahre beschlossen der damalige Beauftragte für Naturgefahren des Kantons Wallis, Charly Wuilloud, und der damalige Direktor des WSL-Instituts für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Walter Ammann, die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen dem Kanton und dem Institut durch eine Vereinbarung zu festigen.

Diese Entscheidung wurde 1995 mit der Unterzeichnung einer Vereinbarung zwischen dem Kanton und der WSL und der Eröffnung der Walliser Aussenstelle des SLF in Sitten umgesetzt. Die Schaffung des weltweit einzigartigen Versuchsgeländes für Lawinenforschung im „Vallée de la Sionne“ bei Arbaz war der Beginn einer fruchtbaren Zusammenarbeit.

Die Vereinbarung hatte jedoch nicht das alleinige Ziel, die Lawinenforschung weiterzuentwickeln, vielmehr sollten die Forschungsarbeiten auf alle Naturgefahren ausgeweitet werden. Seither wurden mehrere weitere grosse Anlagen und Flächen für Versuche und Monitoring eingerichtet, auch zu den Themen Wald, Trockenheit und Klimawandel: im Illgraben für die Murgangforschung, in St. Léonard für die Erforschung von Steinschlagprozessen, im Mattertal und weiteren Tälern für die Erforschung von Permafrost und Hangbewegungen, in mehreren Flüssen des Wallis für die Erforschung des Geschiebetransports, in Leuk für die Waldbrand-Forschung, in Leuk/Susten für Waldverjüngungsexperimente (Regendachanlage) und Langzeit-Bewässerungs-Experiment (Pfywald) sowie in verschiedenen Walliser Trockentälern für die Erforschung von Wald und Trockenheit.

Die neue Vereinbarung zwischen dem Kanton Wallis und der WSL vom September 2016 umfasst die Themen Management von Naturgefahren, Schutz der Wälder, Waldbewirtschaftung, Klimawandel, Landschaftsentwicklung und Biodiversität. Das Ziel ist, die angewandte Forschung in diesen Bereichen auf dem Gebiet des Kanton Wallis zu stärken.

Übersicht der Forschungsflächen der WSL im Wallis

- Vallée de la Sionne (Gemeinde Arbaz): Lawindynamik, Grosslawinen
- Illgraben, Randa (Dorfbach), Agarn (Meretschibach): Murgang-Beobachtung
- St. Léonard: Steinschlagprozesse (2009-2011)
- Matteredal und weitere Täler: Permafrost, Hangbewegungen
- in verschiedenen Flüssen: Geschiebetransport
- Leuk und Visp: 2 Flächen des LWF (Langfristige Waldökosystem-Forschung)
- Landesforstinventar (LFI): ca. 80 Probeflächen pro Jahr
- 4 Sanasilva-Flächen
- Waldbrandfläche Leuk: Regeneration nach Waldbrand
- Leuk / Susten: Trockenheit / Regendachanlage (2003-2014)
- Pfywald: Trockenheit / Bewässerungs-Experiment
- Lötschental, Höhengradienten: Wald und Klimawandel
- 51 IMIS-Stationen und 53 Beobachter für die Lawinenwarnung
- Projekt „Mountland“: Klimawandel
- 4 Naturwaldreservate

Beispiele für Forschungsarbeiten und Versuchsflächen der WSL im Wallis:

 <p><i>Lawine im Vallée de la Sionne.</i></p>	<p>Lawinen / Vallée de la Sionne (Gemeinde Arbaz)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versuchsanlage für Experimente mit Grosslawinen - Umfassende Mess-Infrastruktur in der Lawinenbahn (Mast, Keil, Wand, Radar, Bunker) - Resultate: genaue Kenntnisse der Kräfte und Bewegungsabläufe von grossen Lawine (Geschwindigkeit, Druckkräfte, Massenbilanz etc.), Entwicklung von Simulations-Software für Raumplanung und Schutzmassnahmen, Leitfäden für Schutzmassnahmen <p>www.slf.ch/more/lawinendynamik</p>
 <p><i>Murgang-Beobachtungsstation im Illgraben.</i></p>	<p>Murgangbeobachtung und Warnsystem / Illgraben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatische Mess-Infrastruktur im Gerinne zur Aufzeichnung der Charakteristika natürlicher Murgangereignisse (Geofone, Radar-, Laser- und Ultraschallsensoren, Murgang Waage, Scherwand, Videoaufzeichnung) - Warnsystem mit visueller und akustischer Alarmierung als Teil der Notfallplanung - Resultate: vertieftes Prozessverständnis von Gerinnemurgängen und Murgangentstehung, Optimierung von Murgangauslaufmodellen zur Gefahrenbeurteilung, Verbesserung von Warnsystemen zum Schutze der Bevölkerung. <p>http://www.wsl.ch/info/organisation/versuchsanlagen/illgraben</p>
 <p><i>Bewässerungsanlage im Pfywald</i></p>	<p>Bewässerungsprojekt im Pfywald</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen von langfristiger Bewässerung eines natürlichen Föhrenbestandes im Vergleich zu natürlicher Trockenheit - Messung von rund 50 Parametern von der Wurzel bis zum Wipfel - Resultate: Vertieftes Verständnis zum Einfluss von (reduzierter) Trockenheit auf den Kohlenstoff- und Wasserhaushalt des Waldökosystems <p>www.wsl.ch/fe/walddynamik/projekte/irrigationpfywald</p>



Weidenröschen auf der
Waldbrandfläche oberhalb von Leuk.

Waldbrandflächen Leuk und Visp

- Datenerhebung zur Vegetationsveränderung und Insektendiversität über rund 10 Jahre
- Analysen zur Entwicklung der Artenvielfalt und der Waldverjüngung in Leuk sowie langfristige Erhebung der Waldverjüngung in Visp

www.wsl.ch/dienstleistungen/produkte/webs/wandern/leuk



Keimungsexperiment

Waldverjüngung in Trockengebieten

- Stichprobenerhebungen zu Waldföhren und Flaumeichen im Kanton Wallis und der Waldverjüngung im Pfywald
- Experimente zum Einfluss der Trockenheit auf die Verjüngung in- und ausländischer Föhrenarten (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*, *P. halepensis*)

www.wsl.ch/fe/walddynamik/projekte/keimungsexperiment