



“Die Möglichkeiten
haben keine Grenzen”



Validierung von satellitengestützten und terrestrischen Monitoringsystemen für die Messung von Bodenverformungen

**Deliverable
D.1.08**

Auswertung der Fragebögen

Datum: 02.2015

Das Projekt SloMove wird vom Programm Interreg IV (FESR) kofinanziert
Europäische territoriale Kooperation Italien-Schweiz 2007-2013

www.SloMove.eu



Danksagung

Dank der Unterstützung von folgenden Körperschaften wurde die Ausführung des Projektes erst ermöglicht:

- Kofinanzierung durch das Interreg-Programm IV europäische territoriale Kooperation Italien – Schweiz 2007 – 2013, Convezion ID 27384220;
- Kofinanzierung durch die Autonome Provinz Bozen;
- Kofinanzierung durch die Europäische Akademie Bozen EURAC
- Kofinanzierung durch das WSL -Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Kontakte:

Lead Partner (Management)

Amt für Geologie und Baustoffprüfung, Autonome Provinz Bozen, Südtirol

Eggentalerstrasse 48

I-39053 Kardaun (BZ)

Verantwortliche

Claudia Strada

Tel +39 0471 361564

Fax +39 0471 361512

E-Mail: claudia.strada@provinz.bz.it

Wissenschaftliche Koordination

Institut für Angewandte Fernerkundung Europäische Akademie Bozen EURAC

Drususallee 1

I-39100 Bozen (BZ)

Verantwortlicher

Giulia Chinellato

Tel +39 0471 055 396

Fax +39 0471 055389

E-Mail: giulia.chinellato@eurac.edu

Die Daten und die Informationen, welche in diesem Dokument wiedergegeben werden, zeigen Ideen und Erfahrungen der Autoren. Die Verwaltungsbehörden und Partnerinstitutionen des Projektes sind für die Nutzung der hier wiedergegebenen Informationen nicht Verantwortlich.

Das Projekt SloMove

Die Entstehung des Projektes SloMove beruht auf das Anliegen das heutig technisch zur Verfügung stehende Monitoringpotential für die Messung von Bodenverformungen zu verbinden. Weiters soll es für die Raumreglementierung und -planung eingesetzt werden. Dieses Bedürfnis ist vor allem im grenzüberschreitenden Hochgebirge gefragt, diese Teilen die Sicherung von wichtigen strategischen Verbindungsinfrastrukturen.

Allgemeine Ziele

- Abschätzung von Nutzen und Grenzen von satellitengestützter Radarinterferometrie für das Monitoring von Bodenverformungen im Hochgebirge;
- Optimierung der Monitoringprozeduren indem die durch terrestrischen Methoden erhaltenen Daten zur Validierung der Daten aus satellitengestützter Radarinterferometrie genutzt werden;
- Festigung des Grundwissens der Techniker über die Standardanwendung von SAR- und Geländedaten für das Monitoring von Hangbewegungen.

Spezielle Ziele

- Ausbildung des Personals durch gezielte Fortbildung in die einzelnen Ausarbeitungstechniken von Radardaten und der Implementierung von integrierten Monitoringsystemen, satellitengestützt wie auch terrestrisch;
- Test des integrierten Monitorings auf gut bekannten Untersuchungsgebieten;
- Erstellung eines Protokolls über die Anwendung der Monitoringmethoden (Planung und Prävention). Es sollten die limitierenden Faktoren und Erfordernisse aufgelistet werden, welche in den verschiedenen untersuchten Territorien, vor allem im alpinen Raum auftreten;
- Produktion und Verbreitung der Monitoringmethoden und der Prozeduren für die Anpassung der Verwaltungsverfahren zum Risikomanagement. Dies soll durch das erstellen von Leitfäden und Handbücher für die Techniker der öffentlichen Verwaltung und technischen Büros erfolgen. Dabei soll ein effizienter Informationsfluss garantiert werden zwischen Monitoring- und Planungsphase.

Methoden

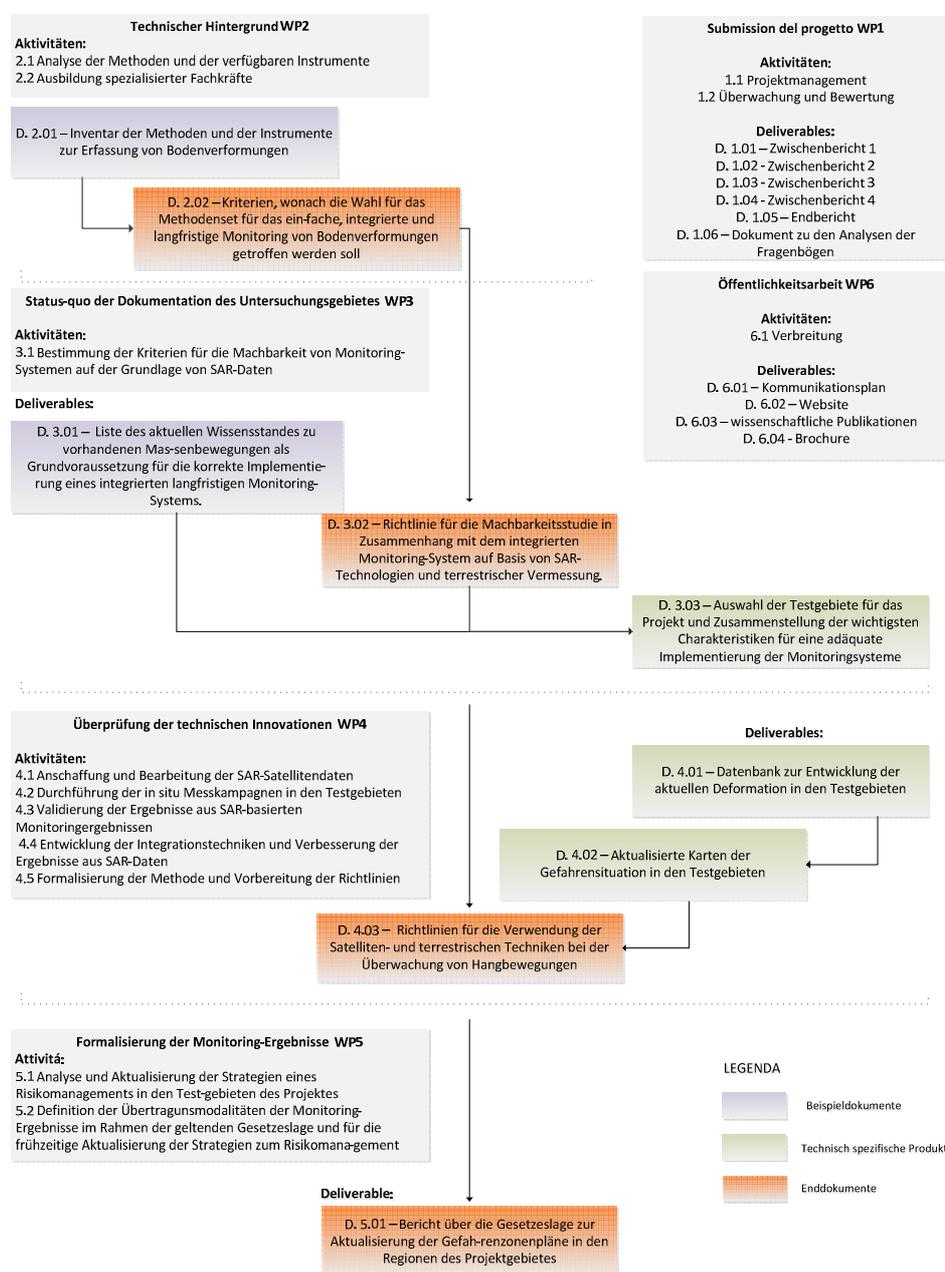
- satellitengestützte SAR Multi-Interferometrie;
- Terrestrial Laser Scanner;
- Differenzieller GPS;
- Auswertung der Daten zwischen Technikern und Administratoren

Dokumentation

Das Projekt besteht aus vier technisch operativen Arbeitspaketen und zwei weiteren Paketen, welche sich um Management und Öffentlichkeitsarbeit kümmern.

Der Fortschritt dieser Aktivitäten wird in vier Zwischenberichten und einem Endbericht wiedergegeben.

Die Produkte aus Forschung, Entwicklung und methodologischer Innovation werden in folgender Weise wiedergegeben: vier Dokumenten bzw. Leitlinien zur generellen Veranschaulichung, zwei Beispieldokumente mit Datenbanken und aktuellen Kartenmaterial des Testgebietes. Die Verbindung zwischen den einzelnen Dokumenten wird im Diagramm dargelegt:



Partner & Autoren

Italien

Lead Partner

Amt für Geologie und Baustoffprüfung
Autonome Provinz Bozen

Volkmar Mair
Claudia Strada
David Mosna

Partner 1

Institut für Angewandte Fernerkundung
Europäische Akademie Bozen EURAC

Giulia Chinellato

Schweiz

Partner 2

WSL -Institut für Schnee- und Lawinenforschung
SLF

Marcia Phillips
Robert Kenner

Partner 3

Abenis A.G. Ingenieure und Planer

Andreas Zischg



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	8
2. Allgemeine Fragen.....	9
3. Projektspezifische Fragen.....	10
4. Kommunikation	13

1. Einleitung

Im Zuge der beiden internationalen Konferenzen in Davos (04/11/2013) und in Bozen (18/12/2014), welche vom Interreg Projekt IT - CH SloMove organisiert wurden, wurde die Möglichkeit genutzt einen Fragebogen unter den Teilnehmern auszuteilen.

An den Konferenzen nahmen vorwiegend Techniker teil, welche mit dem Themenbereich des Projektes SloMove im weitesten Sinne (Monitoring von Naturgefahren, Riskomanagement, Raumplanung, Integration von innovativen Monitoringsystemen) schon Erfahrungen gesammelt haben. Diese Personen konnten somit den Projektpartnern gezielt auf die spezifischen Fragen antworten und Inputs und Verbesserungsvorschläge vermitteln.

An der Konferenz in Davos nahmen ca. 45 Personen teil, wobei 12 Personen den Fragebogen ausfüllten. In Bozen nahmen mehr als 80 Personen an der Konferenz teil, von den Teilnehmern füllten 42 den Fragebogen aus.

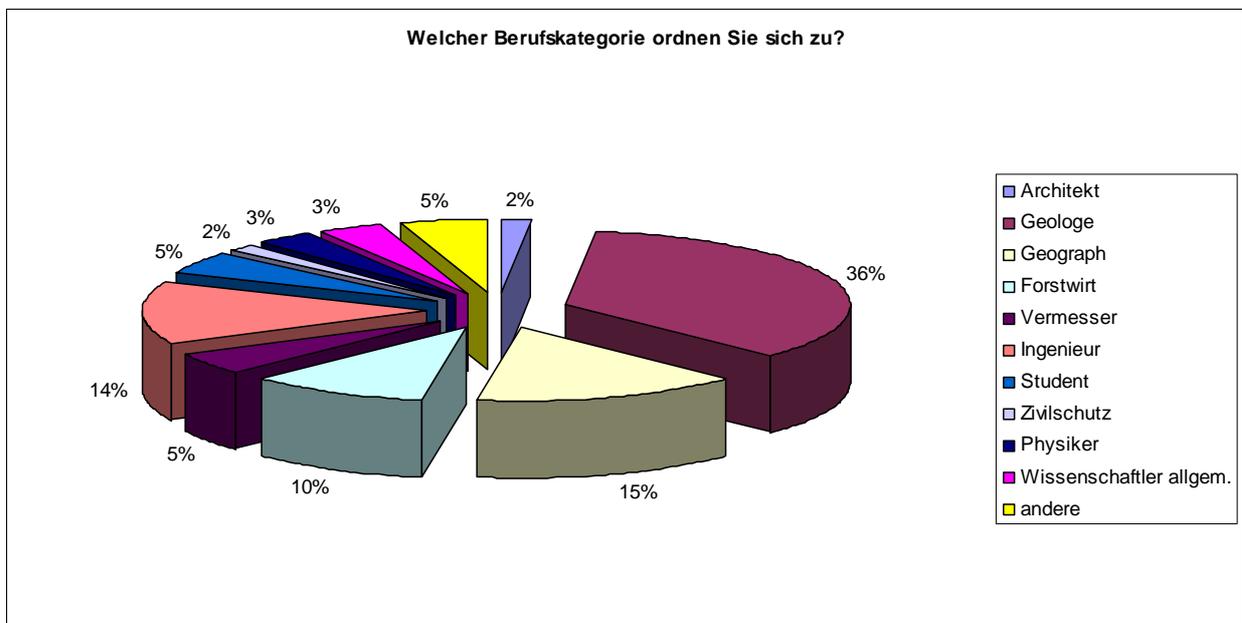
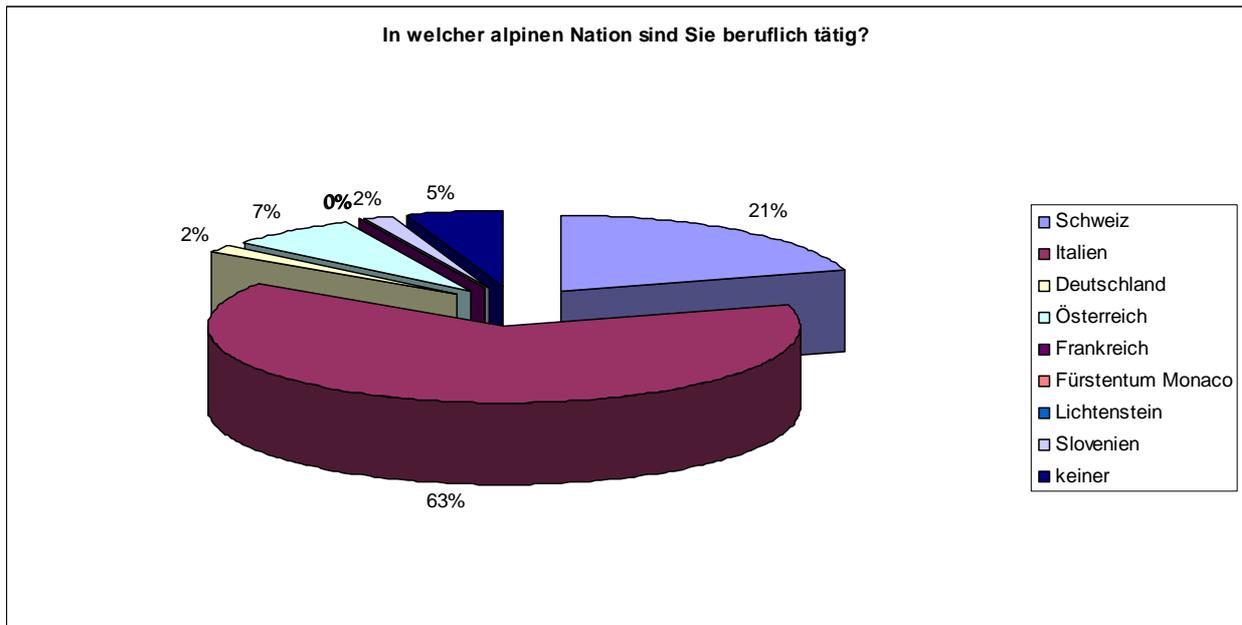
Der Fragebogen besteht aus 10 Fragen, welche 3 Kategorien zuordenbar sind: Der erste Teil beschäftigt sich mit den Teilnehmern und deren beruflichen Spezialisierung. Der zweite Teil behandelt das Projekt und damit verbundene projektspezifische Fragen; z.B. Nutzen für die Techniker und Erfahrungen mit dem Themenbereich. Der dritte Teil befasst sich mit den im Projekt genutzten Kommunikationsmöglichkeiten.



Bild links: Raumvorbereitungen für Konferenz in Davos; Bild rechts: Referenten und Projektteam bei der Konferenz in Bozen

2. Allgemeine Fragen

Die allgemeinen Fragen befassen sich mit der beruflichen Aktivität der Teilnehmer und ihrer Berufskategorie.

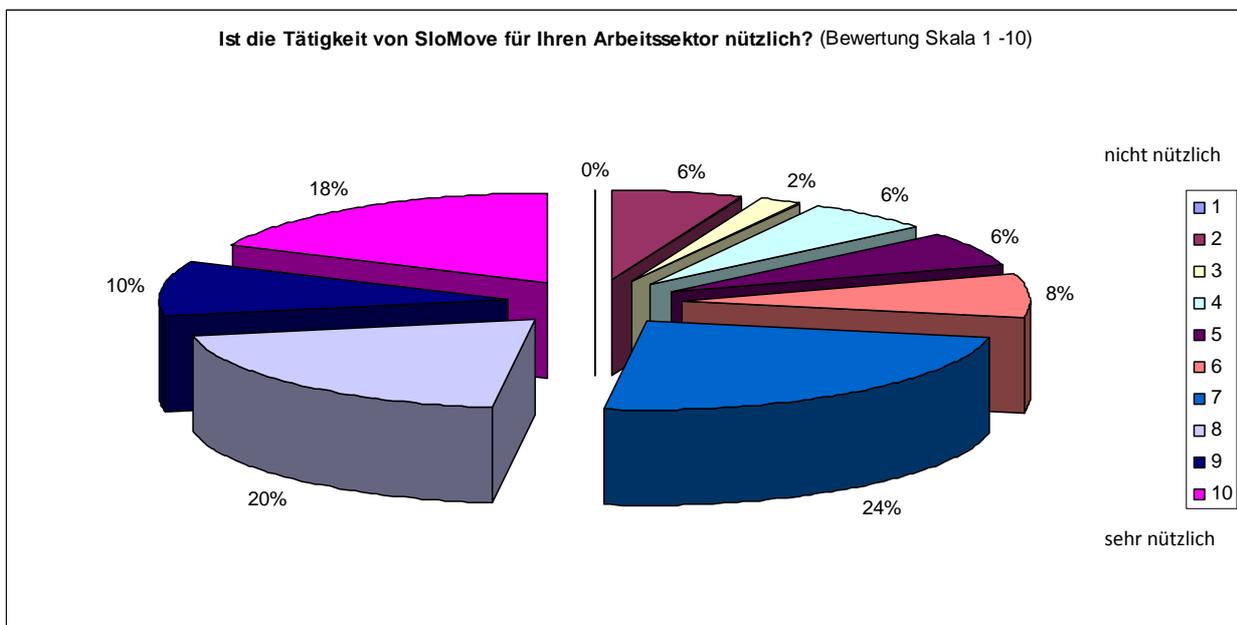


An den Konferenzen nahmen vorwiegend Techniker und Interessierte teil, welche vorwiegend auf nationaler Ebene tätig sind.

Die Thematik, welche im Projekt SloMove behandelt wird, interessierte vor allem 4 Berufskategorien: Geologen, Geographen, Ingenieure und Forstwirte.

3. Projektspezifische Fragen

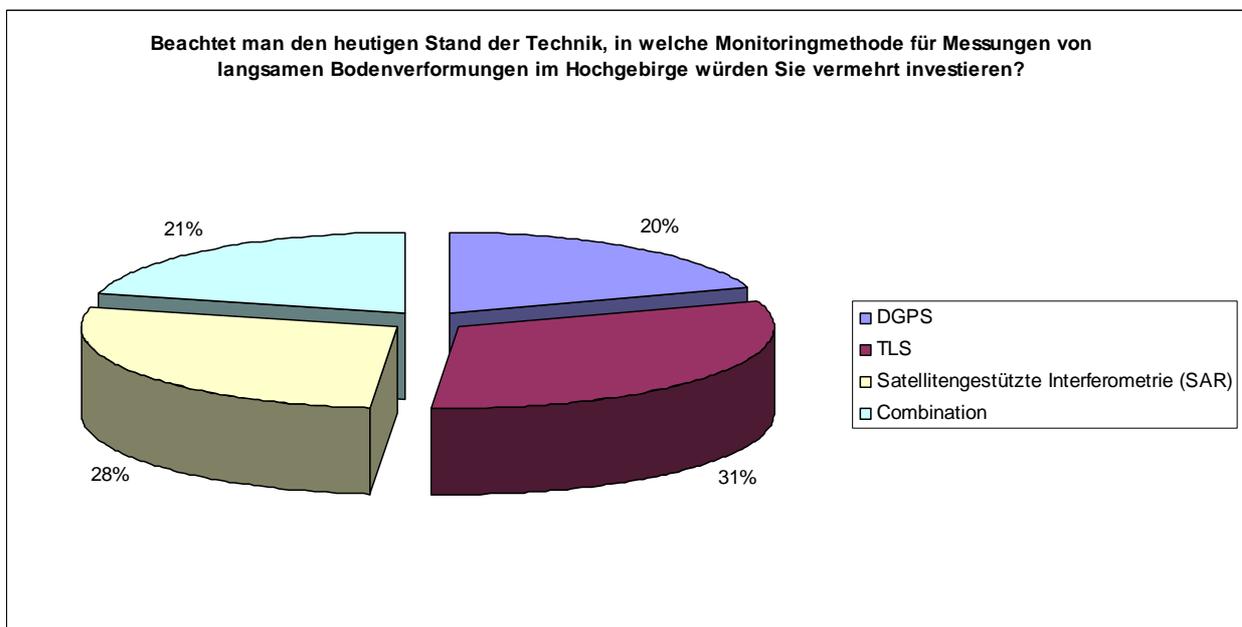
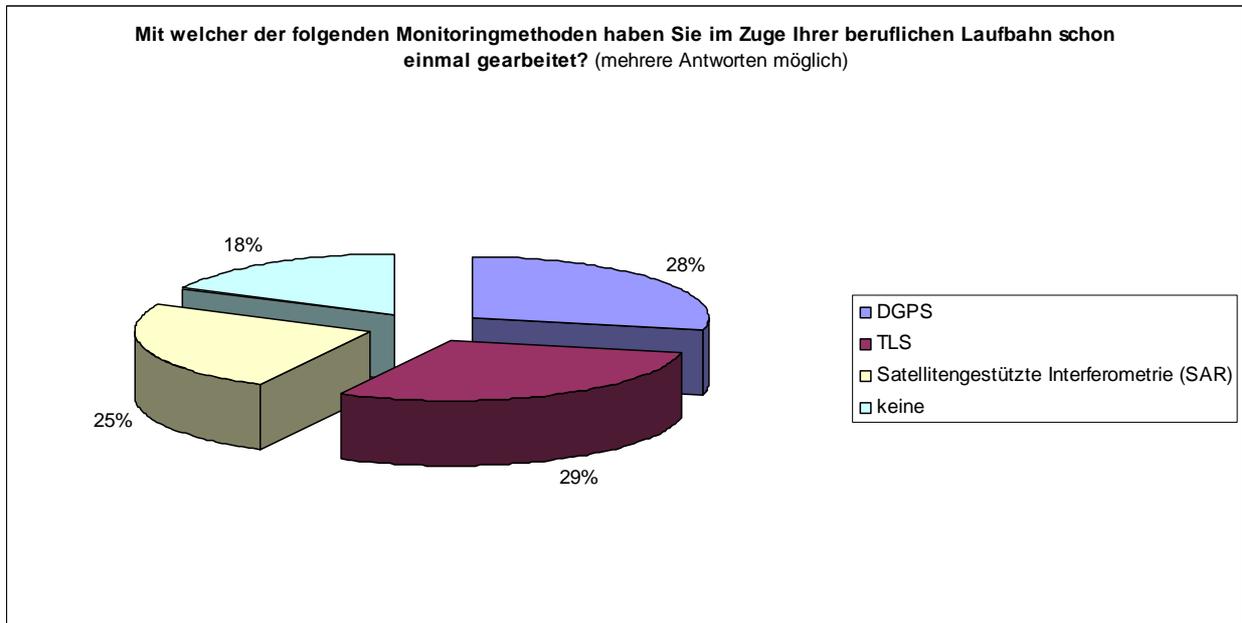
In diesem Kapitel wird versucht auf den Nutzen des Projektes für die Arbeitspraxis einzugehen. Dabei erreichte man ein positives Ergebnis; der Großteil der Teilnehmer erachtete das Projekt als nützlich bis sehr nützlich für ihren Arbeitssektor. Lobende Kommentare wurden dabei angeführt, wie: „Das vom Projekt SloMove ausgearbeitete Monitoringsystem kann als Vorstufe für Automatische Warnsysteme angesehen werden“; oder: „Die Wichtigkeit der Integration verschiedener Monitoringsysteme ist die Zukunftsmusik der Monitoringtechnologien.“



Die nächsten beiden Fragen betreffen die Monitoringtechnologien, welche im Projekt SloMove angewandt wurden (DGNSS, TLS und satellitengestützte Interferometrie - SAR). Die meisten Teilnehmer haben bereits mit mindestens einer dieser Technologie gearbeitet, bzw. deren Nutzen kennen gelernt. TLS und GPS wurden dabei als relativ bekannt eingestuft, beide erreichten Werte von über 25%.

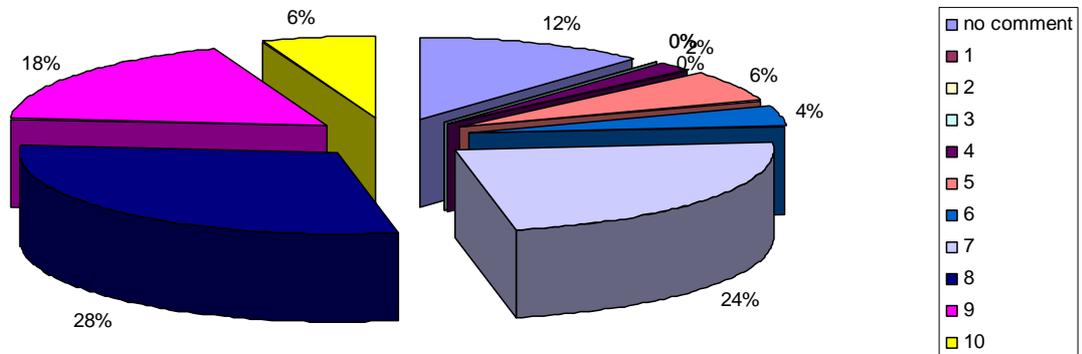
Aus der nächste Frage („Beachtet man den heutigen Stand der Technik, in welche Monitoringmethode für Messungen von langsamen Bodenverformungen im Hochgebirge würden Sie vermehrt investieren?“), ist zu erkennen, dass aus der Umfrage eine Gleichwertigkeit der Systeme hervorsticht. Ein wichtiges Ergebnis ist, dass sehr viele Personen (Teilnehmer an der Umfrage) die Kombination aus verschiedenen Systemen als eine Investition für die Zukunft ansehen. Dabei kam auch heraus, dass nicht nur die

Investition in die Techniken selbst Vorrang haben sollten, sondern auch die Fortbildung der lokalen Techniker, welche die Messungen und Auswertung vor Ort durchführen, gefördert werden muss.



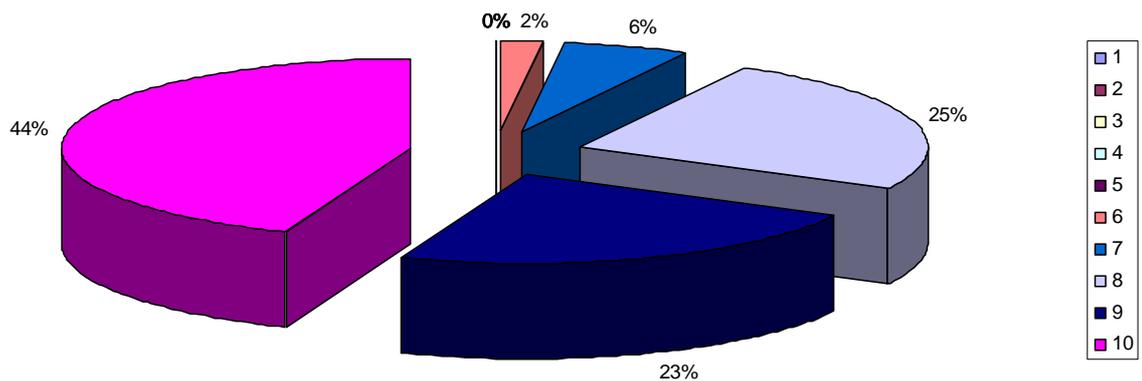
Das Projekt SloMove hatte als Ziel einen Beitrag zur Steigerung der Monitoringproduktqualität zu geben. Die Ansätze des Projektes wurden dabei als gut bewertet. Es konnten mehrere Probleme und Vorzüge aufgezeigt werden, welche auch in den verschiedenen technischen Berichten (Deliverables) eingehend beschrieben wurden.

Wie würden Sie den Beitrag von SloMove zur Verbesserung der Monitoring-Produktqualität einschätzen? (Bewertung Skala 1 -10)



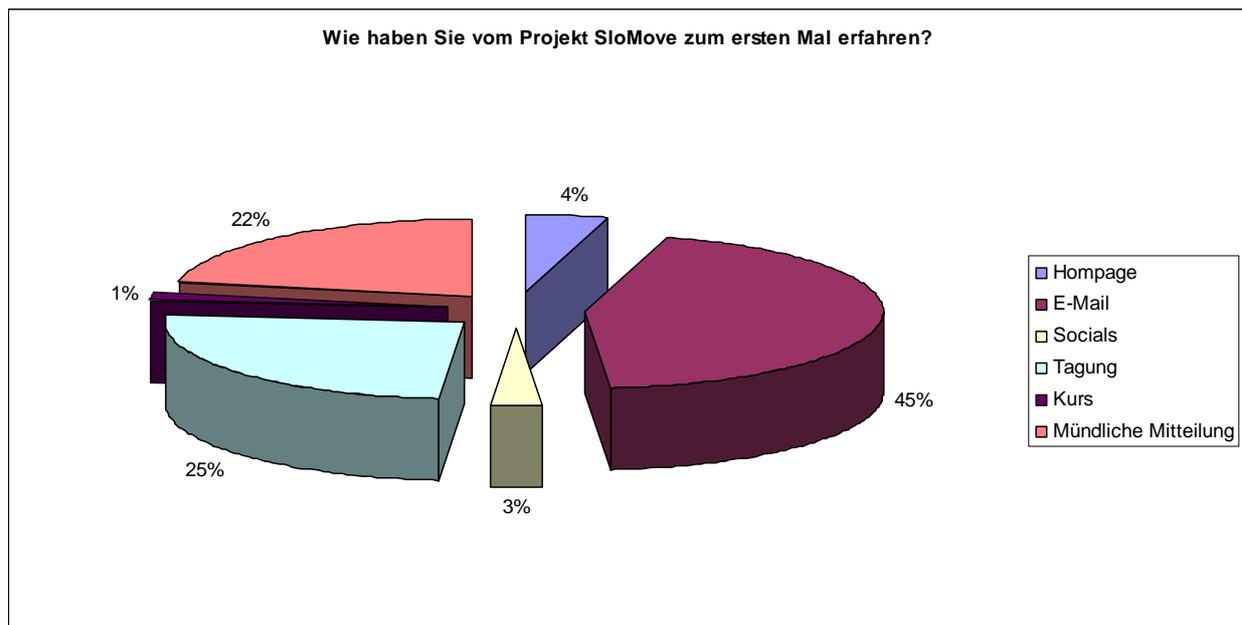
Für die meisten Teilnehmer an den Konferenzen ist die Investition in Prävention vor hydrogeologischen Risiken im eigenen Land ein sehr wichtiges bis wichtiges Anliegen. Ohne diese spezifischen Monitoringmethoden ist es oft sehr schwierig die von langsamen, gravitativen Massenbewegungen ausgehende Gefahr objektiv einzustufen. Somit sollten Monitoringsysteme bei raumplanerischen Aktivitäten vermehrt eingesetzt werden und deren Entwicklung gezielt gefördert werden.

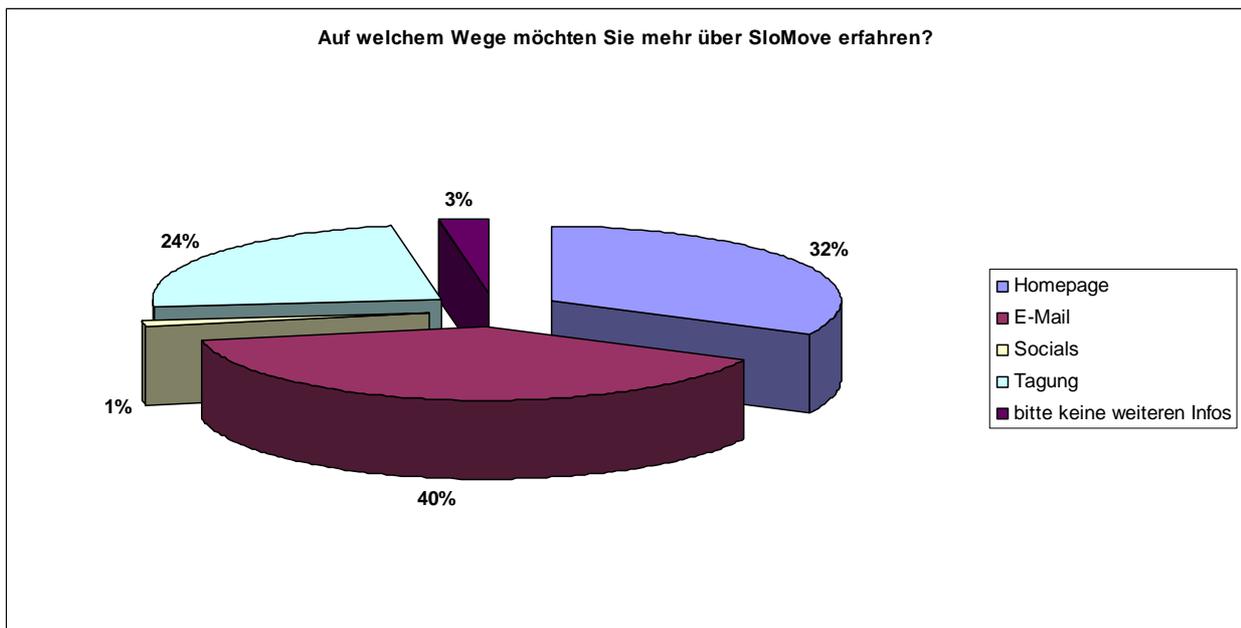
Welcher Stellenwert sollte der Investition in die Prävention vor hydrogeologischen Risiken in Ihrem Land zugeteilt werden? (Bewertung Skala 1 -10)



4. Kommunikation

Das Interreg-Programm IT-CH fördert die Kommunikation mit Internet und Sozialen Netzwerken. Hierfür wurde vom Projekt eine eigene Homepage entwickelt und gestaltet, sowie wurden Soziale Netzwerke wie Facebook und Youtube verwendet um mit interessierten Personen zu kommunizieren. Des Weiteren wurden Veranstaltungen besucht, vor allem technisch-spezifische Konferenzen und Workshops, wo mittels Broschüren, Posters und *Abstracts* über das Projekt SloMove geworben wurde. Das Projektteam organisierte 3 technisch-informative und internationale Tagungen um für das Projekt zu werben, ein Netzwerk aus Experten zusammen zu bringen und die Errungenschaften des Projektes zu verbreiten. Die Besucher dieser Tagungen haben folgendermaßen zu den Fragen über die Kommunikation geantwortet:





Es ist zu erkennen, dass die meisten Teilnehmer über E-Mail informiert werden möchten, gefolgt von eigener Recherche auf der SloMove-Homepage und Besuch von weiteren Tagungen. Nur marginal wurde die Option „Soziale Netzwerke“ gewählt.