

# l'ambient

Resursas natiralas en Svizra



## *Privels da la natira pertutgan tuts*

*Uschia va la Svizra enturn cun ristgas*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Uffizi federal d'ambient UFAM

## «Quai che pertutga tuts, po mo vegnir schlià da tuts»



Maletg: mad

Ina protecziun absoluta cunter privels da la natira na datti betg. Ma la Svizra ha emprendi da catastrofes da la natira dal passà ed ha sviluppà in management integral da las ristgas che permetta da reducir las ristgas ad ina dimensiun acceptabla. Nossa moda e maniera dad ir enturn cun privels da la natira ha cuntanschi in aut nivel e giada renconuschientscha er sin plaun internaziunal. Ussa ans spetgan dentant novas sfidas: La midada dal clima augmenta la periclitaziun tras eveniments da la natira. Pervia da las temperaturas pli autas e pervia da las midadas dal sistem da precipitaziuns ston ins quintar cun in cler augment da bovas, da glischnadas, da process da crudada e d'auas grondas. Ils privels na creschan betg mo en il territori da muntogna, l'entira Svizra sto far quint cun novs scenaris, per exempel cun precipitaziuns pli frequentas e pli intensivadas che pon inundar er Voss tschaler.

Il parlament vul rinforzar la protecziun da la populaziun ed ha incumbensà l'onn 2019 il Cussegl federal da metter a disposiziun las resursas necessarias per mantegnair e per sviluppar vinavant ils systems d'avertiment e d'alarm. Uschia duain vegnir svilupadas novas generaziuns d'avertiments da malauras per nossa societad mobila e digitala. La finamira è quella da metter a disposiziun sur ils apparats mobils cuntinuadamain infurmasziuns actualisadas, detagliadas e localisadas per lieus selecciunads. Plinavant duai vegnir realisà in avvertiment da privels da moviments da massa. Il UFAM è ussa londervi da stgaffir in sistem correspondent per bovas e per sbuvadadas che funcziuna sumegliantamain sco ils avvertiments da disposiziun en cas da lavinias: Sin differents nivels d'avertiment infurmescha quest sistem en tge territoris e cun tge probabilitad che spundas pudessan daventar instabilas pervia da la saturaziun d'aua. Er la surveglianza dals territoris da bovas vegn intensivada. Tras l'interferometria da radar da satellites (InSAR) èsi oz pussaivel da survegliar numerus moviments da massa e d'identifitgar novs moviments. Levaluaziun regulara dad InSAR permetta en tscherts cas er da prognostitgar bovas.

Però mo cun surveglianzas, cun avvertiments e cun ovras da protecziun na sa laschan ils donns betg impedir cumpletamain. Igl è er necessari da prender mesiras en la planisaziun dal territori e d'agir en atgna responsabladad, per exempel cun far investiziuns en la protecziun d'objects u cun utilizar ils edifizis en ina maniera ch'è adattada al privel. Ch'i saja in possessur d'ina chasa u ina locataria, las Viafiers federalas u in'ovra electrica, in hotelier u ina garaschista, in Songagliais u ina Tessinaisa – tuts pon esser pertutgads da privels da la natira. «Quai che pertutga tuts», ha scrit ina giada Friedrich Dürrenmatt, «po mo vegnir schlià da tuts». Mo sche tut ils acturs surpiglian lur responsabladad en il sistem da cooperaziun, sa laschan evitar novas ristgas e stgaffir – per ils umans, per las valurs materialas e per las basas da viver naturalas – ina segirezza cumparegliabla en l'entira Svizra.

Paul Steffen | Vicedirectur dal UFAM

# Privels da la natira

- |              |   |              |   |
|--------------|---|--------------|---|
| <b>4-7</b>   | Pertge che l'entira Svizra è pertutgada                                     | <b>27-30</b> | Co ch'in flum è daventà in project da la societad                 |
| <b>8-11</b>  | Pertge che nus avain la tendenza da sutvalitar las ristgas                  | <b>31-33</b> | Co ch'ins protegia il meglier sia chasa                           |
| <b>12-19</b> | Tge experientschas che persunas pertutgadas fan cun eveniments da la natira | <b>34-35</b> | Pertge che assicuranzas èn ina part dal management da las ristgas |
| <b>20-22</b> | Co che detectivs scuvran ristgas a Turitg                                   | <b>36-38</b> | Co ch'ils pes restan sitgs en il Mattequartier a Berna            |
| <b>23-26</b> | Tge che vegn prestà da pioniers vallesans                                   |              |   |



Maletg: ky

La Svizra è pertutgada regularmain d'eveniments da la natira extrem. Mintga vischnanca – saja quai en las Alps, en il Giura u en la Bassa – sto quintar cun in eveniment. «l'ambient» mussa tschintg da quellas e lascha vegnir a pled persunas pertutgadas (p. 12-19). Il maletg dal frontispizi mussa in'inundaziun ch'è capitada suenter in urizi vehement en la Val-de-Ruz (NE). L'aul che traversa ils dus vitgs Dombresson e Villier è creschì ed è i sur las rivas ora. L'aua gronda ha prendì cun sai tut quai ch'era enta pes. Ina persuna ha pers la vita, igl ha dà donns da milliuns.

**ABUNAMENTS GRATUITS E  
MIDADAS D'ADRESSA**  
[bafu.admin.ch/leserservice](http://bafu.admin.ch/leserservice)

**CONTACT**  
[magazin@bafu.admin.ch](mailto:magazin@bafu.admin.ch)

**EN L'INTERNET**  
[bafu.admin.ch/magazin2020-2](http://bafu.admin.ch/magazin2020-2)

**E-PAPER**  
[bafu.admin.ch/magazin-rm](http://bafu.admin.ch/magazin-rm)

**FACEBOOK**  
[facebook.com/  
UmweltMag](https://facebook.com/UmweltMag)

**MALETG DA LA CUVERTA  
KEYSTONE**  
Laurent Gillieron

Ristgas creschentas

## Dapertut e da tut temp

Betg mo en il territori da muntogna ed en las zonas sper las auas èn ins confruntà cun privels da la natira, mabain dapertut en Svizra. Pervia dal svilup dals abitadis e pervia da la midada dal clima s'augmentan las ristgas d'in cuntin malgrà tut las stentas da protecziun. Mo cun forzas unidas laschan ellas sa reducir ad ina dimensiun ch'è supportabla per la societad. **Text:** Nicolas Gattlen

La Svizra è pertutgada regularmain d'eveniments da la natira extremas. Nus ans regurda in exempel da la bova da Bondo (GR) l'onn 2017, dal stemprà d'enviern Lothar l'onn 1999 u da l'aua gronda dal tschientaner sco quella da l'avust 2005. Il privel n'exista però betg mo en il territori da muntogna ed en la vischinanza da las auas – mintga lieu en noss pajais sto far quint cun eveniments da la natira, l'entira populaziun po esser pertutgada. Uschia mussan per exempel retschertgas da datas da l'Institut federal per la perscrutaziun da guaud, naiv e cuntrada (WSL) che quatter da tschintg vischnancas han registrà durant ils ultims 45 onns donns tras bovas u tras aua gronda; en la medema perioda èn duas da tschintg vischnancas stadas pertutgadas da glischnadas.

*Var 20 pertschient da la populaziun viva en zonas che pudessan esser pertutgadas d'aua gronda.*

### Fin 100 milliardas francs

Terratrembels èn en Svizra il privel da la natira cun il potenzial da donn il pli grond. En cas d'in terratrembel sco quel da Basilea l'onn 1356 cun ina magnituda stimada da 6,6 fan las autoritads oz quint cun fin a 2000 victimas sco er cun 5000 persunas

blesadas grevament e cun 20000 persunas blesadas levament; vitiers vegnissan donns materials da 50 fin 100 milliardas francs. Terratrembels fermes èn però rars en Svizra, l'istorgia e la perscrutaziun mussan dentant ch'i po tuttina dar terratrembels tar nus da tut temp e dapertut. Mintga 50 fin 150 onns stoi vegnir fatg quint ad x-in lieu en Svizra cun in terratrembel pli grond (magnituda da 6 e da dapli). La periclitaziun la pli gronda è però en il Vallais, suandà da Basilea, dal Grischun e da la Val dal Rain Songagliaisa.

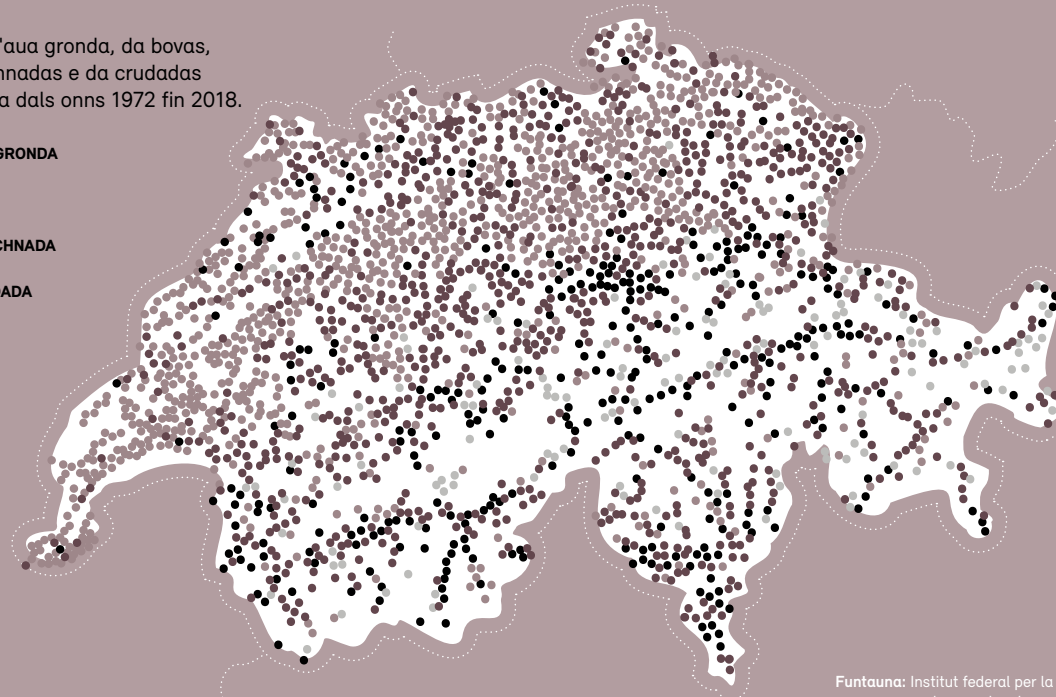
Er precipitaziuns fermas pon chaschunar donns considerabels en tut la Svizra. Quai è sa mussà per exempel il fanadur 2017 a Zofingen (AG), cur ch'in urizi da trais uras ha inundà numerus tschalers, garaschas, ierts e sutpassadis. La culpa da questa inundaziun n'è betg stada en emprima lingia la Wigger ch'è per part ida sur las rivas ora. Anzi, la blera aua n'ha betg pudì sfundrar pervia dal terren per part sigillà. Da la «Charta da periclitaziun da deflussiuns d'auas da surfatscha da la Svizra» resulta che var dus terzs dals edificis pudessan esser pertutgads da deflussiuns d'auas da surfatscha. En cas da daratgadas è questa deflussiun responsabla per fin a 50 pertschient dals donns d'aua gronda. Il rest dals donns d'aua gronda vegn chaschunà da flums, d'auas e da lais che van sur las rivas ora.

En noss pajais ch'è populà fermament e che ha bleras auas, èn las ristgas d'aua gronda considerablas: Var 20 pertschient da la populaziun viva en zonas che pudessan esser pertutgadas d'aua gronda; en quests territoris sa chattan er 30 pertschient da las plazzas da lavur e 25 pertschient da las

# L'ENTIRA SVIZRA È PERTUTGADA

Donns d'aua gronda, da bovas, da glischnadas e da crudadas da grippa dals onns 1972 fin 2018.

- AUA GRONDA
- BOVA
- GLISCHNADA
- CRUDADA



Funtauna: Institut federal per la perscrutaziun da guaud, naiv e cuntrada (WSL)

valurs materialas. Las ristgas principalas existan en las grondas zonas d'abitadi. Tranter ils onns 1972 e 2018 han auas grondas, bovas, glischnadas e process da crudada chaschunà en media donns da circa 305 milliuns francs per onn en Svizra. Passa 90 pertschient dals donns materials èn vegnids chaschunads d'aua gronda e da bovas, stgars 10 pertschient da glischnadas. Donns materials pervia da lavinias e pervia da process da crudada èn minims cumpareglià cun quai. Ma betg darar chaschunan crudadas, glischnadas e lavinias victimas.

## Pli savens ed en moda pli intensiva

Ins sto far quint ch'i vegn a dar tar nus en il futur pli savens auas grondas, bovas, glischnadas e crudadas da grippa pervia da la midada dal clima. Ma betg mo la frequenza dals eveniments da la natira, mabain er lur intensità dastgass s'augmentar. L'augment da las precipitaziuns d'enviern ed – il medem mument – il spustament dal cunfin da naiv

vers ensi chaschunan ina creschientscha da la ristga d'aua gronda durant ils mais d'enviern. Perquai che las precipitaziuns fermas s'augmentan probablamain e daventan pli intensivass, stoi vegnir

*Passa 90 pertschient dals donns materials èn vegnids chaschunads d'aua gronda e da bovas, stgars 10 pertschient da glischnadas.*

fatg quint che la ristga d'aua gronda crescha er en las ulteriuras stagiuns, ed i sto oravant tut vegnir fatg quint ch'ils donns chaschunads da deflussiuns d'auas da surfatscha vegnan pli gronds. Il medem mument essan nus confrontads cun mais da stad

cun paucas precipitaziuns e pia cun incendis da guaud e cun setgiras. Las temperaturas pli chaudas accelereschan il regress dals glatschers e la sdregliada da la schelira permanenta en las muntognas, e quai chaschuna che las paraids da gripa e las spundas cun crappa luca daventan instabilas. Tut en tut vegn la situaziun da periclitaziun a sa midar ed a s'accentuar tenor stagiun e tenor regiun.

Supplementarmain s'accentueschan las ristgas da privels da la natira pervia da l'utilisaziun dal spazi che daventa adina pli intensiva e perquai ch'ils abitadis vegnan extendids vers territoris periclitads. Las valurs dals edifizis e da las infrastructuras s'augmentan adina pli fitg, tranter auter pervia da la moda da construir pli chara e pervia dal volumen da construcziun pli grond. Sulettamain cun ovras da protecziun charas na sa laschan ils donns betg impedir cumplettamain. Per stgaffir e per mantegnair a lunga vista ina segirezza adeguata, dovri ina planisaziun dal territori che tegna quint da las ristgas ed ina interacziun solidarica da tut las forzas. La protecziun cunter privels da la natira ed il

dumogn d'eveniments èn en Svizra ina incumbensa cuminaivla da la Confederaziun, dals chantuns, da las vischnancas, da las assicuranzas e da persunas privatas. Sin las paginas che suondan vegni mussà tge acturs che prestan tge incumbensa e tge che mintga singula persuna po contribuir a la protecziun cunter privels da la natira.

---

*Josef Eberli | Manader da la partiziun Prevenziun  
cunter privels | UFAM  
josef.eberli@bafu.admin.ch*

Val-de-Ruz (NE) il zercladur 2019: L'aula è ì sur las rivas ora e l'aua gronda ha stratg cun sai tut quai che impediva ses percurs.



## La Svizra s'engascha sin tut il mund.

Durant ils onns 2008 fin 2018 ha la Crusch Cotschna registrà 3750 catastrofes da la natira sin tut il mund. Var 2 milliardas umans èn stads pertutgads dals eveniments, passa 700 000 han pers lur vita. Per onn èn resultads donns da daplì che 145 milliardas dollars americans. Ed en il futur vegnan a s'augmentar las ristgas da catastrofes pervia da la midada dal clima, pervia da la destrucziun da l'ambient, pervia da la creschientscha da la populaziun e pervia da l'urbarisaziun mal planisada. La Svizra ha blera experientscha cun ir enturn cun privels da la natira e persequitescha ina via integrala per reducir las ristgas, ch'ella preschenta tranter auter en gremis ed a chaschun da conferenzas internaziunalas sco per exempel la «Global Platform for Disaster Risk Reduction». Là vegnan controllads regularmain ils progress per realisar la Cunvegna Sendai da la ONU che vul reducir las

ristgas da catastrofes e là vegnan discutads novs impuls per ir enturn cun ristgas.

La reducziun da ristgas da catastrofes occupa er ina piazza impurtanta en ils programs da la Direcziun da svilup e da cooperaziun (DSC). Perquai che catastrofes da la natira èn en cas da ruinar sin in culp progress da svilup da decennis. En cas da projects da prevenziun e da protecziun po la DSC er profitar da las experientschas e da las expertisas dal UFAM. Uschia èn per exempel vegnids realisads en Bolivia trenaments per giuditgar privels e ristgas. En Jordania vegni examinà actualmain, co ch'ina cartaziun naziunala dals privels e da las ristgas en il sector d'aua gronda pudess vegnir realisada. Ed en in intsches pli grond d'in torrent en China vegn applitgada – cun sustegn dal UFAM – la via integrala dal management da las ristgas.

Maletg: ky





## Matthias Buchecker

è collavuratur scientific da l'Institut federal per la perscrutaziun da guaud, naiv e cuntrada (WSL). Sia perscrutaziun metta l'accent sin dumondas sociologicas davart ils temas svilup da la cuntrada, furmaziun da las auas e privels da la natira. Ensemen cun Elisabeth Maidl e Benjamin Wiederkehr ha Matthias Buchecker realisà l'enquista naziunala da la populaziun «Viver cun privels da la natira».



Conscienza per ils privels

## «Tgi che cumpra satgs da sablun, na dastga betg valair sco «chajachautschas»»

Il sociolog Matthias Buchecker declera en l'intervista, co che nus percepin privels da la natira en noss mintgadi, pertge che nus sutvalitain tschertas ristgas e pertge che la prevenziun en atgna responsabladad dastga anc sa meglierar en Svizra. **Intervista:** Nicolas Gattlen

**Tgi che viva en Svizra, è exponì a differents privels da la natira. Vos avais manà in'enquista che mussa che las valitaziuns subjectivas n'èn quasi mai identicas cun la ristga efectiva. Manca la savida?**

**Matthias Buchecker:** Ils ultims onns ha la perscrutaziun smess da discurren d'in deficit da savida u da conscienza. La noziun sugerescha che la populaziun n'enconuschia betg las ristgas u na saja betg abla d'identifitgar talas. Natiralmain datti differenzas areguard il stadi d'enconuschientscha. Pli impurtantas èn dentant las differentas scalas da valurs. Quai che nus scenziads vesain sco ristga, considereschan las persunas pertutgadas sco aspect parzial d'ina opziun. Vacanzas en in chalet en la zona da privel cotschna pon forsia cuntegnair in tschert privel, ellas porschan a medem temp dentant er in'aventura en la cuntrada selvadia. I sa tracta pia adina da ponderar las schanzas e las ristgas.

**Per persunas laicas èsi difficil da valitar las ristgas. Co po ina consideraziun objectiva reussir qua?**

Quai è propi difficil, er perquai ch'i na dat betg ina chapientscha cuminaivla da la noziun. Per nus scenziads signifitga «ristga» la probabilitad da donns quantifitgabels. La vasta populaziun collia «ristga» cun responsabladad e valitescha perquai autramain las ristgas. Ella giuditgescha las ristgas

*«Vacanzas en in chalet en la zona da privel cotschna pon forsia cuntegnair in tschert privel, ellas porschan a medem temp dentant er in'aventura en la cuntrada selvadia.»*

primarmain tenor ils criteris «controllabladad», «enconuschientscha» e «consequenzas a lunga vista». Uschia vala l'energia nucleara sco bler pli privlusa ch'il fimar, cumbain ch'in eveniment nuclear fitg rar chaschuna damain mortoris u donns ch'il fimar sin l'entir mund mintg'onn.

**Uschia dastgass er il privel da lavinas plitgusch vegnir sutvalità, cunquai che la Svizra ha ina lunga tradiziun areguard la gestiun da quest privel – cuntrari per exempel a grevs terratrembels, che**

**capitan mo darar e cun ils quals nus n'avain naginas experientschas.**

Lavinas èn in privel che nus cartain d'avair sut controlla. Ellas vegnan consideradas sco privlusas pir cur ch'ellas restrenschan nossa basa d'existenza. Sche per exempel ina val sto adina puspè vegnir serrada pervia da lavinas, pudessan las turistas ed ils turists restar davent insacura. En cas da terra-trembels èsi pli difficil d'eruir consequenzas a lunga vista. Ins quinta plitgusch cun donns unics che sa laschan reparar. Ultra da quai capitan terra-trembels pli gronds tar nus uschè darar che lur ristga na sa lascha strusch percepir.

**Sche jau legel che la probabilitad ch'in terratrembel pli grond capitia l'onni proxim en mia regiun importa 1 pertschient, na perd jau betg la sien.**

Sche Vus quintais dentant enturn quai sin Voss onns da vita, resulta in auter maletg. Lura crescha la probabilitad che Vus daventais perditga d'in tal terratrembel a 40 fin 60 pertschient. Quai As dastgass dar da pensar!

**E tuttina resta questa ristga abstracta, perquai che jau n'hai anc mai fatg experientschas cun terratrembels mesauns e gronds e perquai ch'er nagins da mes parents ed enconuschents n'han subì in donn pervia d'in terratrembel. Quant impurtantas èn experientschas persunalas? E tge effect han ils rapports da las medias?**

Gist ils rapports spectaculars han ina pitschna influenza sin la conscienza per ils privels. Els sveglian plitgusch ina fascinaziun per il privel da la natira sco er l'imaginaziun ch'el na possa betg tangar ins sez: Tutgads vegnan ils «auters povers». Tgi che ha percurer fatg experientschas persunalas, sviluppa ina conscienza pli ferma per ils privels ed è plitgusch pront d'agir en moda preventiva. Ma betg mo las experientschas individualas, ma bain er las experientschas en la cuminanza fan effect, cunzunt en territoris rurals cun ina ferma integraziun sociala. Qua sa regordan ins er pli ditg d'eveniments extrems. En la memoria collectiva restan mintgatant en regurdientscha eveniments

ch'èn capitads avant plirs decennis, entant che la memoria individuala s'extenda normalmain sin maximalmain ils ultims 15 onns.

**A medem temp èsi dentant enconuschent che schizunt umans cun experientschas drasticas reconstrueschan lur chasas savens en il medem lieu.**

L'agen dachasa è collià fitg stretg cun l'identitad persunala: Qua vul ins sa sentir segir e suveran, smanatschas n'han qua nagina piazza. Vi dal dachasa penda er bler prestige e status social. Ins conceda mo navidas ch'ins sto succumber a la natira.

**D'ina gronda conscienza per ils privels na resulta pia betg en mintga cas in agir correspondent?**

Na, quai vesain nus gea er tar ils gieus da fortuna. Mintga giugader è conscient dal fatg che la probabilitad da perder è fitg gronda – e tuttina vegni giugà. Sche autras valurs èn pli impurtantas, èn probabilitads pauc relevantas.

Interessant è ch'ina gronda maioritad da la gliעד interrogada inditgescha da pli gugent investir en segirezza che d'acceptar donns tras privels da la natira. Ella è er conscienta da sia responsabladad da contribuir senza insatge a la protecziun. A medem temp ha ella in cumportament sorprendentmain passiv. Co declerais Vus questa discrepanza? In motiv è quel che la gliעד sa fida da la protecziun che vegn prestada da las autoritads e da las forzas d'acziun. Er la buna garanzia tras l'assicuranza regna blers da far sez insatge per lur protecziun. Plinavant è ina maioritad persvadida dal fatg ch'ils custs na stettian per ella betg en ina proporziun adequata cun il niz. Motivs per la passivitat èn senza dubi er la mancanza da savida e l'autoefficacitad che vegn percepida sco limitada.

**Co po questa savida vegnir intermediada il meglier?**

Decisiv è che la prevenziun areguard ils privels da la natira haja ina relevanza sociala e daventia in

## Agid da memoria per la Svizra emblidusa

Cumbain che auas grondas chaschunan per part gronds donns e mulestan fermamain las persunas directamain pertutgadas, van ellas sveltpuspè en emblidanza. Entaifer paucs onns svaneschan ellas per regla or da la conscienza da la populaziun. Cun la plattafurma online «ueberschwemmungsgedaechtnis.ch» ha il Mobiliar Lab per ristgas da la natira da l'Universitad da Berna ussa stgaffi in «agid collectiv per la memoria». Sin la plattafurma vegnan rendids accessibels a la publicitad maletgs (gravuras, aquarels e.u.v.) e fotografias d'inundaziuns da l'entira Svizra. Ils documents pon vegnir tschertgads tenor lieu e tenor temp; il pli vegl maletg actualmain disponibel datescha da l'onn 1572. Ils gestiunaris da la plattafurma suppligteschan la populaziun da chargiar si atgnas fotografias d'inundaziuns sin la pagina d'inter-

net e da cumplettar cuntinuadamain la collecziun da maletgs. La «memoria collectiva d'inundaziuns» duai render pli enconuscenta la savida en connex cun privels d'aua gronda. Ella po er furnir basas da decisiun per la prevenziun cunter aua gronda e sensibilisar las persunas pertutgadas per mesiras da protecziun. Cun agid da maletgs pon las consequenzas d'inundaziuns vegnir mussadas en moda impressiunanta. Eveniments da la natira (aua, bovas, crudadas e lavinas) vegnan er collecziunadas da la banca da datas StorMe: Ella sa drizza primarmain a persunas spezialisadas, ma da princip po er la populaziun annunziar eveniments (emprimas annunzias). Differents chantuns preschentan publicamain il cataster d'eveniments StorMe, per exempel en lur geoportals.

tema da discussiun local, in tema che pertutga tuts. Sch'insatgi cumpra satgs da sablun, na duai el betg stuaire temair da vegnir titulà sco «chajachautschas». La prevenziun duai represchentar in agir exemplaric. Chartas da privels fissan ina basa da discussiun favuraivla. Er exposiziuns, concorrenzas u visitas guidadas als fastizs d'eveniments da pli baud pon rinforzar la conscienza dividida per ils privels da la natira ed influenzer il cumportament da prevenziun.

**La segirezza cunter privels da la natira è relevanta cunzunt là, nua ch'igl è capità avant curt temp in eveniment. Nua ch'i n'è capità nagut durant in temp pli lung u nua ch'i n'è insumma anc mai capità insatge, attribuescha la populaziun – cumpareglià cun auters quitads ed interess – plitgusch pouca impurtanza a la segirezza cunter privels da la natira. Co po la segirezza cunter privels da la natira tuttina s'avanzar ad in tema da discussiun local?**

Tras quai ch'il tema vegn mess en connex cun ils quitads principals da la populaziun. Quai po per exempel esser il svilup turistic da la regiun u il tractament futur da resursas regiunalas sco aua, terren u guaud. Spezialmain relevantas èn talas metodos integrativas en vista a la midada dal clima che vegn a pretender mesiras da protecziun cumplessivas e charas.

---

*Dorothea Wabbels | Stab Prevenziun cunter privels | UFAM  
dorothea.wabbels@bafu.admin.ch*

*Anja Strahm | Stab Prevenziun cunter privels | UFAM  
anja.strahm@bafu.admin.ch*



Maletg: Ephraim Bieri | Ex-Press | UFAM

**Romy Biner-Hauser** è dapi l'onn 2017 presidenta communal da Zermatt. Ella è l'emprima donna che occupa quest uffizi en l'istorgia dal lieu da cura da renum mundial. La spezialista da relaziuns publicas diplomada lavura ultra da quai en l'hotellaria.

*«Sch'ins ha persequità las medias internaziunalas, pudevan ins crair ch'i regnia ina catastrofa a Zermatt. Jau era surpraisa, quant ferm che la percepziun persunala e la percepziun da l'exteriur pon divergiar. Bain eran nus isolads dal mund exteriur, ma i n'ans mancava nagut. I deva però schont glied che aveva tema. Sch'i naiva uschè ferm e sch'ins è restrenschi en ses far ed agir, nascha ina intschertezza tar ils giasts. Jau però sun creschida si qua ed hai savens fatg tras da questas situaziuns en mia giuventetgna.»*



Maletg: ky

Privel da la natira

# Lavina

Il cumenzament da l'onn 2018 era Zermatt (VS) repetidamain isolà dal mund exterior pervia da lavinas. Tant la via sco er la viafier tranter Zermatt e Täsch eran bloccadas. Ils indigens e var 13 000 turistas e turists han stuì restar a Zermatt. Igl è vegnida endrizzada ina punt aviatica cun helicopters.



Maletg: ky

Privel da la natira

## Bova

La saira dals 11 d'avust 2019, suenter fermes urizis, è l'aujal dal vitg da Chamoson (VS), la Losentse, i sur las rivas ora. La bova da glitta ha stratg cun sai in auto cun duas persunas. Ella valan anc adina sco sparidas.

**Guy Monnet** lavura en il servetsch tecnic da la vischnanca da Chamoson. El viva cun vista sin la Losentse che maina cun sai regularmain bovas da glitta.



**Maletg:** Ephraim Bieri | Ex-Press | UFAM

*«Tut è capità enormamain svelt, ma nus indigens savain che quest aual po crescer ad in flum furius mo in quart d'ura suenter in ferm urizi. Da nossa chasa anora guard jau directamain sin la passarella che maina sur la Losentse. Là sa posta adina puspè glieud che vul observar il spectacul da proxima vischinanza. Durant la bova stevan turists sin quest piogn. Jau sun immediatamain currì giu per als avertir. Il flum ha gea adina puspè aua gronda, ma ina tala bova da glitta n'hai jau anc mai vesì.»*



**Alessandro Wellig** lavura tar la Polizia chantunala dal Grischun ed è sco schef da salvament dal Salvament alpin svizzer en la staziun San Bernardin (GR) responsabel per la Val Mesauca e per la Val Calanca.

Maletg: Ephraim Bieri | Ex-Press | UFAM

*«Quai è stà in accident tragic, la pastra ha simplamain già in discletg nunditg. Sch'ella fiss stada mo dus, trais pass pli lunsch davent, na la fiss capità nagut. En las muntognas hai dà ils ultims onns en general dapli crudadas da grippa. Ins enconuscha questas regiuns, e sch'ins è en gir là, èn ins oramai bler pli attent. Sche quest augment è ina casualità u la conseguenza da la midada dal clima, è difficil da dir. Persunalmain hai jau però schont il sentiment ch'i vegnia propi giu dapli material.»*





Maletg: ky

Privel da la natira

# Crudada da grippa

Il 26 da fanadur 2013, la notg a las duas e mesa, èn 130000 meters cubic grippa crudads giu sin l'Alp del Lago en la Val Mesauc grischuna. Ina pastra è vegnida mazzada d'in crap gist sper la tegia. 17 participantas e participants e persunas responsablas d'in champ da giuvenils n'èn betg vegnids blessads ed èn vegnids evacuads.



Maletg: ky

Privel da la natira

## Glischnada

Il moviment ch'ins enconuscha dapi decennis a Brinzauls (GR) sco er vi da la muntogna è daventà pli intensiv ils ultims onns. Ils puncts da mesiraziun en il vitg sa spostan ussa per dapli che 1 meter, quels sin l'ur dal grip (sur il vitg) per dapli che 4 meters per onn aval. Il clutger survegn plaunsieu ina inclinaziun privlusa.

**Georgin Bonifazi** è creschì si a Brinzauls, in vitg da var 100 olmas. El è bab da quatter uffants e pur, sco già ses bab. Il terren dals Bonifazis sa chatta per gronda part en il territori da glischnada.



Maletg: Ephraim Bieri | Ex-Press | UFAM

*«Avant 2 onns avain nus costruì da nov qua a Brinzauls, perquai che noss uffants vuessan gugent manar vinavant il manaschi agricul. La chasa è vegnida construida aposta en lain, per ch'il fund glischnant na la possia betg donnegiar uschè svelt. Tut nossa existenza è si qua. Sche nus stuessan bandunar Brinzauls, fiss quai ina catastrofa per nus. Perquai che la zona critica vegn survegliada permanentamain da blers instruments differents, n'avain nus betg directamain tema per nossas vitas. Cas cuntrari stuessan nus immediatamain far fagot ed ir.»*

Analisis da las ristgas

## «Nus eran sco detectives»

La citad da Turitg è entamez il territori d'inundaziun da la Sihl; en cas d'in eveniment èn pia da spetgar donns. Ma nua ed en tge autezza? E sa laschan els evitar uschè bain sco pussaivel? In tur cun in'experta e cun in expert. **Text:** Christian Schmidt

Davant la staziun principala circulescha il traffic. Dörte Aller, managera da ristgas cun experientscha da plirs onns, e Matthias Oplatka, manader da la Secziun Construcziun tar l'Uffizi chantunal da rument, aua, energia ed aria (AWEL), èn pronts per in tur. Aller di già ordavant: «Sunter quest tur vegnis Vus a vesair la citad cun auters eglis.» Ella vegn ad avair raschun.

### Aua gronda en il sutterren

Nus sfunsain en il mund sutterran da la staziun principala. Amez il current da pendularias e pendularis di Oplatka: «En la citad da Turitg datti aua gronda cunzunt en il sutterren. Sin la surfatscha quintain nus en la gronda part dals lieus cun maximalmain in mez meter aua. I n'è pia betg uschè spectacular sco en cas d'ina aua gronda en il Mattequartier a Berna.» Aller cumplettescha: «A chaschun da l'ultima aua gronda en la citad da

per in'emna?» In mez milliun persunas la dovra di per di.

Pia, co ir enturn cun questas ristgas? Co las stimar e valitar? Co las reducir? Quai èn dumondas, da las qualas Aller ed Oplatka s'occupan ensemen cun autras persunas spezialisadas ed ensemen cun persunas pertugadas dapi l'aua gronda da l'onn 2005. Quella giada era la citad mitschada malapaina d'ina catastrofa. Quai è stà motiv avunda per analizar las ristgas e per sviluppar soluziuns.

Nus traversain il center da cumpra sutterran ShopVille. Aller raquinta dal cumenzament: «Nus avain fatg ina inventarisaziun, e quai ha vuli dir: explorar la citad. Tant cun il computer sco er a pe. Nus eran sco detectives. Igl aveva num da stimar las consequenzas d'eventualas auas grondas e d'eruir tge facturs ch'influenzavan il pli fitg las ristgas. Èn quai la frequenza da l'aua gronda, la surfatscha pertugada e sia utilisaziun u la vulnerabilitad dals edificis e da las installaziuns?» La Sihl na periclitescha betg mo 3000 edificis, mabain er l'infrastructura. Oplatka: «En il sutterren datti nundumbravlas centralas da conducts sco er nundumbravlas locals da servers e systems da stgandar e da sfradar. Sche aua arriva en ils plauns sutterrans, daventi privlus e char.»

Nus turnain a la surfatscha e giain per lung da la Löwenstrasse. «Tge As dat en egl?», dumonda Aller las schurnalistas ed ils schurnalists. «Ma – en sasez nagut.» Bain, qua è in detagl. In pèr entradas da chasas èn dus stgalims sur il nivel da la via. Oplatka: «Bleras chasas èn vegnidas construidas curt suenter l'onn 1910, quai vul dir anc sut l'effect da l'aua gronda da quella giada.» Dus stgalims sa-

*«La protecziun cunter aua gronda è ina lavur da team e funcziunamo, sch'il tema vegn discutà adina puspè.»*

Matthias Oplatka | AWEL

Turitg, l'onn 1910, charrava la glied anc cun manadiras tratgas da chavals sin las vias inundadas. Oz fissan las consequenzas bier pli grondas. Tge capitass, sche la staziun restass ord funcziun er mo

# PERICLITAZIUN N'È BETG IL MEDEM SCO RISTGA

Nua existan grondas ristgas per personas, per l'ambient, per valurs materialas u per bains culturals? Sch'ins considerescha mo la charta da privels (a sanestra), tiran ins faussas conclusiuns: Er là, nua ch'igl exista mo ina periclitaziun minimala (mellen), po la ristga esser gronda en vista ad in'utilisaziun intensiva. La cumbinaziun da la frequenza e da l'intensidad da la periclitaziun cun las valurs pertutgadas e cun la sensibilitad per donns decida davart la dimensiun da la ristga. Exempels: En la citad da Turitg, per lung dal Kolbenhofbach

(rintg brin, a sanestra) exista ina periclitaziun mesauna, perquai ch'ins sto far quint cun inundaziuns bassas frequentas. Las valurs pertutgadas èn minimalas, la ristga stimada pia pitschna u schizunt nulla. Per lung da la Sihl (rintg lila, a dretga) è la periclitaziun minimala, perquai che inundaziuns vegnan spetgadas mo darar u zunt darar. Pervia dal grond dumber da grondas valurs vulnerablas en il territori (tranter auter en ils plauns sutterrans) resulta ina ristga mesauna u schizunt gronda.

## NIVELS DA PRIVEL AUA GRONDA



- periclitaziun considerabla
- periclitaziun restanta
- periclitaziun mesauna
- periclitaziun minimala
- nagina periclitaziun

## RISTGA AUA GRONDA (CUMBINAZIUN DA PERICLITAZIUN, DA VALURS E DA VULNERABILITAD)



- gronda
- pitschna
- mesauna
- nulla

Funtauna: AWEL

jan avunda, ma en il fratemp hajan ins gia daditg emblidà, quant raschunaivlas che talas mesiras simplas sajan.

E, tge custs pudessan tals donns chaschunar? Oplatka: «Fitg gronds custs. En cas d'ina aua gronda sco ch'ella capita mintga pèr tschient onns, stua in nus quintar cun custs da passa 6,7 milliardas francs.» Ma betg tut ils donns na sa laschan quantifitgar, sco per exempel interrupziuns da manaschis u donns da l'ambient. Quests donns pon esser pliras giadas pli gronds che questa summa. La tscherna da las mesiras da protecziun sto resguardar tut las ristgas. Oplatka: «Perquai èsi important d'integrar a temp tut las acturas ed ils acturs, dals differents uffizis fin als manaschis

pertutgads. Uschia stgaffin nus conscienza e cha-pientscha. Personas laicas e personas spezialisadas barattan lur ideas.»

## Quantas ristgas acceptar?

Nus ans fermain tar la chasa da parcar Gessner-allee sper la Sihl. A la sortida, trais meters sut il funs e pia periclitada d'aua gronda, datti ina stanza da sesidas. Aller declera: «Cun cleras finamiras avain nus salvà là discurs. Quai stgaffescha conscienza per la ristga. En discussiuns avain nus em-prenndì da metter il focus en in'otra moda. Empè da mo minimar las ristgas, ponderain nus ussa er, quantas ristgas che nus pudain acceptar.» Sch'ins na vuless naginas ristgas en la citad da Turitg,

## Infurmaziuns davart privels

La Confederaziun oblighescha ils chantuns da concepì chartas da privels e da resguardar quellas en la planisaziun directiva ed en la planisaziun d'utilisaziun. A medem temp èn las chartas da privels impurtantas per sensibilisar la populaziun. Persunas privatas pon prender invista da lur periclitaziun tras aua gronda sin la pagina d'internet correspondent dal UFAM u sin ils geoportals dals chantuns. In agid per la lectura da las chartas da privel datti sin la pagina d'internet da la Plattafurma naziunala per ils privels da la natira PLANAT (planat.ch). Dapi la stad 2018 stat a disposiziun en l'internet la nova charta da periclitaziun da deflussiuns d'auas da

surfatscha che mussa las vias che l'aua prenda en cas d'ina plievgia ferma (bafu.admin.ch/oberflaechenabfluss). Ina survista cumplessiva da tut ils privels acuts – incendis da guaud, teratrembels ed auas grondas – datti sin il portal «Privels da la natira» (naturgefahren.ch) u sin l'app da MeteoSvizra. Sch'i capita in eveniment, vegnan derasads ils alarms, ils avvertiments e las infurmaziuns sin l'app Alertswiss da l'Uffizi federal da protecziun da la populaziun (UFPP). A persunas spezialisadas ed a forzas d'acziun stat a disposiziun supplementarmain la Plattafurma d'infurmaziun cuminaivla davart privels da la natira (GIN) (gin.admin.ch).

n'avessan intgins quartiers in summa mai dastgà vegnir construids. Da chattar qua in cumpromiss acceptabel, quai saja la finamira. «Quai è in process intensiv.»

Sin la Gessnerbrücke traversain nus la Sihl. Oplatka mussa vers il flum che curra oz quietamain sut ils binaris da la staziun principala ora. La Sihl

*«Empè da mo minimar las ristgas, ponderain nus ussa er, quantas ristgas che nus pudain acceptar.»*

Dörte Aller | Managera da las ristgas

po però er ramplunar e furiar. Oplatka: «Laina flotanta, autos u containers da construcziun manads natiens da las undas pon bloccar ils passagis da punts. Alura essan nus qua sut aua.» Per che questa situaziun capitia mo fitg da rar, ha il chantun introduci ina retscha da mesiras per mitigiar la Sihl (guardar box qua survant). Ina tscherta ristga resta però.

Ultima staziun: Europaallee, edifizis novs tanschan fin sin il tshiel. Tar in dals edifizis mussa Oplatka sin las plattas da fund ch'èn ordinadas en turn ina fora da glisch. A chaschun da la proxima

aua gronda – cura che quai vegn adina ad esser – vegn installada qua ina protecziun mobila. Oplatka dumonda: «San las persunas responsablas alura anc, co che quai funcziuna?» Ina protecziun installada fixamain saja pli efficazia, perquai che nagin na stoppia intervegnir durant il stress dal cas d'urgenza. Aller: «Per tut las mesiras èsi da controllar, tge effect ch'ellas han ed en moda quant robusta ch'ellas funcziunan. Mintga mesira ha ses senn. Impurtant èsi da savair, co ch'ella gida concretaimain a reducir las ristgas.»

Ina da las enconuschientschas las pli impurtantas che Oplatka ha obtegnì da l'aua gronda da l'onn 2005: Per regular cun success las ristgas sto vegnir stgaffida ina conscienza per las ristgas tar tut las persunas pertutgadas. La protecziun cunter aua gronda saja ina lavur da team e funcziunia mo, sch'il tema vegnia discutà adina puspè.

Christian Holzgang | Secziun Protecziun cunter aua gronda | UFAM  
christian.holzgang@bafu.admin.ch

## Monitoring

## Piuniers vallesans

La midada dal clima rinforza la periclitaziun tras privels da la natira. Las experientschas ch'il Saastal vallesan ha fatg mussan en moda impressiunanta, quant impurtant ch'igl è per la segirezza dals umans, dals abitadis e da las vias da traffic da survegliar process privlus. Impurtanta è ultra da quai ina planisaziun prospectiva da l'utilisaziun dal spazi – betg mo en il Vallais. **Text:** Lukas Denzler

Spundas taissas caracteriseschan il relieu dal Saastal, en il qual sa chattan las vischnancas Eisten, Saas-Balen, Saas-Grund, Saas-Fee e Saas-Almagell. Las indigenas ed ils indigens vivan dapi generaziuns cun ils privels da la natira. Ins emprova da sa proteger cunter tals. Ma la midada dal clima pegiurescha la periclitaziun dals abitadis, da las vias

*«In detretschament consequent da l'utilisaziun e dals territoris periclitads vegn savens prendì en mira en moda anc memia pauc seriusa.»*

Reto Baumann | UFAM

e dals stabiliments turistics. Già l'onn 2010 han las vischnancas dal Saastal fatg in studi concernent l'adattaziun a la midada dal clima – resguardond spezialmain ils privels da la natira. Il pli evident è il regress dals glatschers. Main evidentas èn las midadas en il terratsch ed en la grippe. Ma gist quests svilups èn decisivs per l'erosiun e per process da crudada da grippe.

### Midadas da temperatura privlusas

Sco inschigner per privels da la natira dal chantun Vallais è Norbert Carlen responsabel per il Saastal. Oz dettia bler pli savens che pli baud clerass midadas da periodas chaudas a periodas fraidas entaifer in curt temp, di el. «Ils process da schelar e da sdregliar pegiureschan il privel da bovas e da crudadas

da grippe.» Dal regress dals glatschers resultan ultra da quai secturs cun material luc. En cumbinaziun cun daratgadas u cun auas che sortan andetgamain da glatschers pon sa furmar uschia bovas nuncontrollablas.

Sco schef dal Servetsch da segirezza regional en il Saastal persequitescha Urs Andenmatten fitg precis il svilup da l'aura. In grond agid per giuditgar saja la Plattafurma d'infurmaziun cuminaivla davart privels da la natira (GIN) che vegnia tgirada da la Confederaziun. Sin quella pon las spezialistas ed ils spezialists per privels da la natira dals chantuns e da las vischnancas consultar las datas actualas da mesiraziuns e d'observaziuns, las prognosas ed ils avertiments. Crudadas da crappa dettia tenor Andenmatten oravant tut la primavaira suenter la marschauna, ma er la stad e l'atun en consequenza da fermas precipitaziuns. «En il fratemp stuain nus serrar la via chantunala pli savens pervia da crudada da crappa che pervia dal privel da lavinass», di Andenmatten. Per tegnair quint da la situaziun midada èn ils ultims onns vegnidass montadas raits cunter crudada da crappa sin ina lunghezza da 3800 meters.

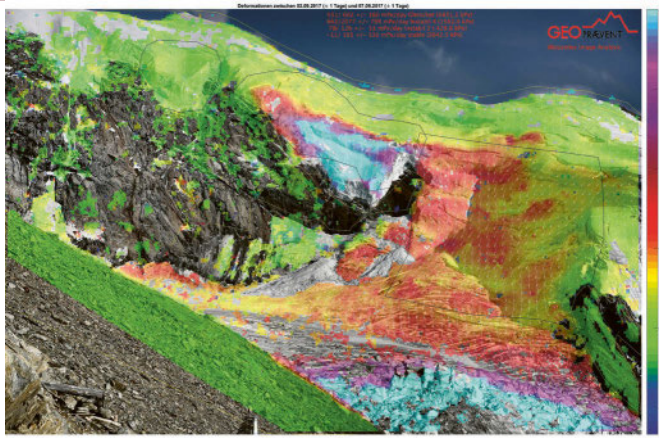
### Avertiment cunter serac

L'ultim temp ha oravant tut il Triftgletscher sur Saas-Grund procurà per tensiun. La stad 2014 hai dà in dumber pli grond da crudadas da blocs da glatsch. Perquai che ulteriuras parts dal glatscher smanatschavan da rumper giu, èn quellas vegnidass survegliadas a partir da l'october 2014 cun in aparat da radar, cun puncts da GPS e cun ina cam-

## IL SERAC ANNUNZIÀ



Registrazion da la camera da defurmaziun la stad 2017 avant il serac grond dal Triftgletscher dals 10 da settember 2017. Il territori instabil dal glatscher è en il center dal maletg.



Analisa da la defurmaziun dals 7 da settember 2017 (3 dis avant il serac), calculada cun algoritmus spezial per evaluar registraziuns visualas. Las surfatschas violettas mussan moviments gronds (ca. 40 cm/di) e las surfatschas blau cleras moviments fitg gronds (ca. 50 cm/di)

Funtauna: Geopraevent

era. Cur che la situaziun era sa quietada in zic han ins midà ad in sistem bler pli favuraivel che lavura mo pli cun ina camera che furnescha mintga ura – sche la vista è buna – maletgs d'ina fitg auta resoluziun. Il settember èn las sfessas daventadas puspè pli grondas, uschia ch'ils responsabels da la vischnanca e dal chantun han decidì da survegliar immediatamain il glatscher puspè cun radar.

Las valurs da mesiraziun tendevan vers ina crudada il proxim temp, uschia ch'il Stab da crisa ha laschà evacuar passa 200 persunas. Mo paucas uras pli tard è capità il serac temì ina dumengia la damaun marvegli, però senza chaschunar donns degns da vegnir menziunads (guardar grafica qua survast). Ils custs da la surveglianza cun radar importan en general tranter 300 e 500 francs per di. En cas dal Triftgletscher ha il chantun surpiglià circa la mesadad dals custs, ed er las telefericas èn sa participadas. «Var 35 pertschient dals custs da surveglianza ha la vischnanca stuì surpigliar», di Bruno Ruppen, president communal da Saas-Grund.

En il fratemp è il glatscher puspè sa quietà. Ma las cameras restan vinavant en funcziun. La stad 2019 hai puspè dà dus seracs pli pitschens. Sin basa da l'analisa dals maletgs avevan ils responsabels serrà oravant preventivamain la senda da viandar vers Saas-Almagell per in mez di. Per mantegnair las sendas da viandar dal Saastal che han ina lunghezza da var 300 kilometers èn responsablas las vischnancas.

Ch'ina senda da viandar sto vegnir serrada per via da crudada da crappa capita adina puspè. Il schef da segirezza Urs Andenmatten fa adina in emprim giudicament, suenter ch'in eveniment da la natira è capità. En cas da seracs pli gronds vegn in geolog dal chantun a giuditgar la periclitaziun. Avant dus onns è la senda da viandar da Grächen a Saas-Fee per exempel stada serrada in pèr emnas suenter la marschauna. Impurtant saja, uschia Andenmatten, ina buna infurmaziun al cumenzament da las sendas da viandar, uschia che las viandantas ed ils viandants na stettian betg tuttenina davant



ina barriera e stoppian returnar (guardar la box sin p. 26).

Periclitaziuns chaschunan ultra da quai il Grubengletscher al Fletschhorn ed ils lais en l'avantgletscher sur Saas-Balmen. Urs Andenmatten controlla mintga primavaira e mintga atun las sbuccadas dals lais. Per ch'il lai gist sut il gletscher na daventia betg memia grond, è sia sbuccada vegnida schlargiada avant in pèr onns. En cas da daratgadas s'augmenta ultra da quai la probabilitad che la crappa lucca da l'avantgletscher vegnia mobilisada e chaschunia ina bova che arriva giu fin a Saas-Balen. Per il mument vegnan fatgs scleriments, co che la periclitaziun tras il Fellbach sa laschia reducir.

#### Surveglianza automatica a distanza

En il Vallais datti var 80 gletschers ch'èn potenzialmain privlus. Trais da quels – il Triftgletscher sco er il Weisshorngletscher ed il Bisgletscher en il Mattertal – vegnan actualmain survegliads intensivamain. La surveglianza dals gletschers è integrada en il sistem da monitoring dals privels da la natira da l'entir chantun. Spezialistas e spezialists da biros d'inschigneria privats surveglian ed interpreteschan permanentamain las datas furnidas. L'Uffizi chantunal per guaud, construcziun da flums e contrada maina in sistem automatisà per la surveglianza a distanza. Quel cumpiglia staziuns da mesiraziun idrologicas e meteorologicas, ca-

meras ed implants da radar sco er sensurs instalads en lieus critics per registrar ils moviments dal spelm e dal terren.

Co ch'il chantun Vallais maina e tira a niz ils sistems da surveglianza è tenor Hugo Raetzo da la partiziun Prevenziun cunter privels tar il UFAM «ina prestaziun da pionier». Er per projects da pilot davart l'adattaziun a la midada dal clima s'engascha il chantun. Il mument s'occupan las spezialistas ed

*«En il fratemp stuain nus serrar la via chantunala pli savens pervia da crudada da crappa che pervia dal privel da lavinas.»*

Urs Andenmatten | Servetsch da segirezza dal Saastal

ils spezialists da las consequenzas da las temperatures pli chaudas per la schelira permanenta e dals privels che resultan da las paraids da grippa che sdreglian. Cuntrari ad ovras da protecziun u a guauds da protecziun na pon ils instruments da mesiraziun e da surveglianza betg impedir donns. Ma els pon salvar vitas en cumbinaziun cun mesiras organisatoricas sco per exempel evacuaziuns e serradas da vias. «En cas da privels sco seracs u crudadas da grippa che na sa laschan insumma

### Meglra surveglianza grazia al sustegn da satellits

La surveglianza da moviments da massa cun agid da satellits da radar porscha novas pussaivladads. Il UFAM dastga duvra registraraziuns dal «Interferometric Synthetic Aperture Radar» (InSAR) che vegnan fatgas dals satellits Sentinel da l'Agenzia spaziala europeica (ESA). Questas datas pussibiliteschan da far evaluaziuns per tut la Svizra che rendan vesaveils er moviments dal terren plauns u che cumenzan pir. En il rom da projects da pilot en il territori d'Aletsch ed er en il Saastal ha il UFAM fatg tests cun las

pussaivladads d'applicaziun da la surveglianza per satellit. Grazia ad ina moziun ch'è vegnida acceptada dal Cussegl naziunal e dal Cussegl dals chantuns e grazia al conclus dal Cussegl federal dal zercladur 2019 è er garantids ils meds finansials, per ch'il manaschi possa cuntnuar e per ch'il sistem per avvertir da privels da la natira possa vegnir sviluppa vinavant. Uschia pon en il futur vegnir serradas en spezial las largias tar la surveglianza da moviments da massa.

## Midada dal clima e sendas da viandar

Bleras sendas da muntogna e sendas alpinas sa chattan directamain sut la zona da la schelira permanente ed èn expostas pli fitg a crudadas da crappa ed a bovas en il futur. La Lescha federala davart vias e sendas da viandar fixescha ch'ils chantuns èn responsabels per il mantegniment, per la signalisaziun e per la segirezza da las vias e sendas da viandar. Las autoritads responsablas èn pia suttamessas a las obligaziuns d'avair quità ed a las obligaziuns d'infurmaziun. Tscherts privels, sco per exempel crudadas da crappa nunspetgadas, na pon però betg vegnir exclus. Las viandantas ed ils viandants han da princip in aut grad d'atgna responsabladad. Quel crescha, pli difficilas e pretensiusas che las sendas daventan.

En il rom dal program da pilot «Adattaziun a la midada dal clima» (sut la direcziun dal UFAM) vegnan actualmain analisadas er las influenzas che privels da la natira futurs han per las sendas da viandar, per lur planisaziun, lur construcziun e lur mantegniment sco er per l'organisaziun e per ils process. La finamira dal project «Viandar en moda segira 2040» è quella da metter a disposiziun documents da basa speziels e rasters da proceder a las persunas responsablas, per ch'ina segirezza uschè gronda sco pussaivel possia vegnir garantida er en l'avegnir.

betg impedir cun meds technics, restan mo pli la surveglianza e l'avertiment per minimar ils donns uschè bain sco pussaivel», explitgescha Hugo Raetzo.

### Bandunar ils territoris periclitads

A vista mesauna èsi però raschunaivel da desister – sche pussaivel – da l'utilisaziun da territoris periclitads. «In detretschament consequent da l'utilisaziun e da territoris periclitads vegn savens prendi en mira en moda anc memia pauc seriusa», constatescha Reto Baumann da la partizium Prevenziun cunter privels tar il UFAM. En quest connex na valia betg mo da resguardar ils proxims onns. Perquai che ovras da protecziun e systems technics stoppian vegnir tgirads e renovads permanentamain. Quai chaschunia custs, e lur mantegniment daventia tut tenor ina ipoteka per generaziuns futuras. In detretschament saja pervia da quai la soluziun la pli persistenta. La brochura «Utilisaziun dal spazi e privels da la natira» dal UFAM ch'è cumparida l'onn 2017 mussa exempels, nua e co che quai po vegnir realisà cun success.

Uschia èsi per exempel gartegià a Weggis (LU) da renaturalisar tschintg bains immobigliars ch'èn stads periclitads acutamain da crudada da crappa. Er a Guttannen (BE) èn in bain immobigliar ed ina stalla vegnids disfatgs pervia da la ristga da bovas. A Preonzo (TI) ha il chantun cun-

tanschì che pliras interpresas industrialas e comercialas che sa chattavan directamain sut ina spunda taissa instabila èn vegnidas spustadas. Ed en il Vallais èn singuls edificis periclitads da privels da la natira a Nax ed a Sion vegnids disfatgs e spustads.

Cun il studi davart l'adattaziun a la midada dal clima han las vischnancas en il Saastal avant 10 onns drizzà lur egliada vers il futur. En vista al svilup da la midada dal clima vali adina puspè da chattar la ballantscha tranter la defensiun cunter ils privels da la natira ed il guntgir. «Sche nus controllain las zonas da privel, resguardain nus adina er las novas cundiziuns generalas che resultant per part pervia da la midada dal clima», punctescha l'inschigner per privels da la natira Norbert Carlen. Sche novas zonas cotschnas stoppian vegnir definidas sin la charta da privels e sch'in territoris da construcziun anc betg rendì accessibel saja pertutgà da talas, stoppia quel vegnir «relaschà» or da la zona da construcziun.

---

Hugo Raetzo | Secziun Bovas, lavinas e guauds  
da protecziun | UFAM  
hugo.raetzo@bafu.admin.ch

Reto Baumann | Secziun Bovas, lavinas e guauds  
da protecziun | UFAM  
reto.baumann@bafu.admin.ch

Protecziun cunter aua gronda a Delémont (JU)

## *In flum daventa in project da la societad*

L'onn 2007 è la Sorne ida sur las rivas ora ed ha chaschunà a Delémont inundaziuns cun donns da milliuns. Dapi lura ha la citad prendì numerusas mesiras da prevenziun. «Delémont Marée Basse» na serva dentant betg mo a la protecziun cunter aua gronda, mabain è er stà in project da la communitad. **Text:** Cornélia de Preux

Er las abitantas ed ils abitants da Delémont (JU) na vegnan betg ad emblidar uschè svelt la stad d'aua gronda 2007: Ils 8 e 9 d'avust hai dà precipitaziuns extraordinariamain intensivias. La Sorne è creschida fermamain ed è ida sur las rivas ora. L'entir quartier da Morépoint è stà inundà; tschalers, plazzas da parcar ed autras surfatschas sutterranas eran sut aua. Igl ha dà donns da 10 milliuns francs. Oz na vesan ins nagut pli da la catastrofa a

zonas da recreaziun e spazi per differentas occurrenzas.

### **Vesì las schanzas**

«Cun «Delémont Marée Basse» procurain nus per segirezza. A medem temp resguardain nus il basegn da revitalisaziun e stgaffin in bonus per la populaziun, numnadamain l'access direct al flum», di Cédric Neukomm, inschigner communal da Delémont. «L'inundaziun dal 2007 è stada in schoc. Ma empè da metter il focus mo sin la protecziun cunter inundaziun, avain nus vesì las schanzas per megliar la qualitat da viver.»

David Siffert, collavuratur da la secziun Protecziun cunter aua gronda dal UFAM, è stà inschigner communal da Delémont ils onns 2009 fin 2018. El sa regorda ch'igl è stà da schliar al cumenzament immediatamain ils problems ils pli urgents: En ils lieus ils pli periclitads han las autoritads laschè construir dus rempars. Per las lavurs dal project DMB è la citad vegnida dividida en trais secturs: il sectur En Dozière descrit qua survart, il quartier Morépoint ed il center da la citad. L'onn 2010 han cumenzà las lavurs sin il plazzal da passa 3 kilometers lunghezza.

### **Dapli spazi per la Sorne**

En il sectur En Dozière è vegnidas realisadas las emprimas mesiras ambientalas. La Sorne ha survegna dapli spazi ed ha reconquistà ina tscherta dinamica, quai ch'è cunzunt in avantatg per ils

*«Empè da metter il focus mo sin la protecziun cunter aua gronda, avain nus vesì las schanzas per megliar la qualitat da viver.»*

Cédric Neukomm | Inschigner communal da Delémont

Morépoint. E grazia al project «Delémont Marée Basse» (DMB) èsi sa midà bler: La Sorne curra pagific tranter las plantas, las chaglias, las inslas da glera e las surfatschas verdas. Ussa è ella duas giadas uschè lada sco avant: 40 empè da 20 meters. Tras la revitalisaziun èn naschids conturns nativals che porschan spazis da viver e da gnivar per numerusas spezias d'animals. Il territori è situà datiers dal center da la citad ed attira in grond public – las scolas al prefereschon sco laboratori al liber. Il nov parc municipal ha surfatschas da giu,



En il quartier Morépont a Delémont è vegni schlargià il letg dal flum. Uschia èn naschids spazis da viver e da gnivar per numerusas spezias d'animals.

**Maletg:** Markus Forte | Ex-Press | UFAM

## In'entira citad sa participescha

Circa 70 pertschient dals custs da 15 milliuns francs per las lavurs dal project «Delémont Marée Basse» vegnan surpigliads da la Confederaziun e dal chantun. Ils custs restants van a quint da la citad – circa in quart da quels vegnan pajads da l'assicuranza La Mobigliar e da las Viafiers federalas che profitan medemamain da las mesiras da protecciun. Il fatg che la populaziun è vegnida involvida en in vast process da participaziun, è stà in motiv essenzial ch'il credit total per revi-

talisar la Sorne è vegnì acceptà sin l'entir territori communal. L'onn 2009 è il credit vegnì approvà dad 83 pertschient da las votantas e dals votants da Delémont. En las planisaziuns èn vegnids involvids bunamain 50 represchentantas e represchentants d'autoritads chantunalas e communalas, da la politica, dals fatgs d'assicuranza, da las organisaziuns da l'ambient, da l'agricultura sco er da las proprietarias e dals proprietaris e da vasts circuls da la populaziun.

peschs. Resultads èn territoris natirals colliads cun il flum, sco lieus da pionier u prads sitgs. Il campadi ha survegnì ina riva, e las sendas èn vegnidas revalitadas. Questas mesiras èn vegnidas elavuradas en moda participativa ed han fullà la via per iniziativa sumegliantas.

Il project DMB sa distingua tant tras sia cumponta ecologica e socio-economica sco er tras las mesiras architectonicas. Las mesiras architectonicas cumpiglian in stabiliment che na sa chatta betg lunsch davent dal center da la citad e che permetta da manar l'aua sin il trassé da viafier dal traject Delémont–Basilea, en cas che l'aua gronda surpassass las capacitads da las ovras da protecciun.

### Nova fatscha da la citad

Il center da Delémont è surbajegià en moda spessa – per la Sorne resta in spazi limità. Qua han actualmain lieu lavurs per approfondar il letg dal flum, per sbassar ils mirs da fundament e per rinforzar lur funcziun da rempar. Uschia duai la capaciad da deflussiun vegnir augmentada per 30 pertschient. Plinavant èsi previs da far emplantaziuns sin ils mirs laterals e da construir ina senda. Al chantun da la Rue Pré-Guillaume duai resultar in pitschen iert municipal. Gist sco en il quartier Morépoint èn ils novs stabiliments en il center da la citad vegnids concepids en moda fitg conscienziusa. Tut ils passadis sur il flum, sco per exempel las novas passarellas Collège ed Haut Fourneau, èn vegnids

tschernidas en il rom da concorrenzas d'architectura. Il nov center da la citad na duai dentant betg mo vegnir pli bel, mabain er pli segir: Per prevenir a las ristgas residualas d'ina inundaziun sco er per impedir donns vi dals edifizis novs vegnan construids ils plaunterrens en il futur en moda elevada e vi dals edifizis vegnan prendidas mesiras da protecciun.

Il project DMB saja in project cumplessiv e persistent, declera l'inschigner communal Cédric Neukomm. «Cumplessiv, perquai che nus avain sutmess las mesiras da protecciun las pli impurtantas ad ina vista totala per cuntanscher – cun ina tscherta summa d'investiziun – il niz il pli grond per la citad. E persistent, perquai che las mesiras architectonicas èn vegnidas concludidas ensemen cun la populaziun ed han uschia pudì vegnir francadas duraivlamain.»

Il project ha chaschunà grondas sfidas: L'emprim han ins stui valitar ils privels e las ristgas tras aua gronda. Las analisas han mussà ch'ins sto far quint cun donns da fin 120 milliuns francs. Il project custa circa 15 milliuns francs. Gia baud èn er las abitantas ed ils abitants vegnids involvids en il process cun l'intent da pudair resguardar lur giaschs e lur basegns. E tar la cumposiziun dal team da project èsi vegnì guardà ch'i sajan represchentadas pliras disciplinas: Quest team sa cumponiva d'expertas e d'experts da construcziun bassa, da construcziun idraulica, d'ecologia applitgada, da cuntrada e da furnaziun dal spazi public.

### «Bonus» per la populaziun

Il project porta numerus «bonus» per la populaziun locala: La natira survegn dapli valur e la Sorne vegn integrada en la vita socio-economica da Delémont. Plinavant èn naschids ulteriurs projects che na fissan – tenor David Siffert dal UFAM – mai vegnids realisads senza il project DMB. Uschia ha quest project per exempel contribuì indirectamain a la renovaziun dal parc municipal a Morépoint ed ha stgaffi las premissas necessarias per sviluppar il quartier ecologic Gros-Seuc, nua che duain vegnir construidas passa 350 abitaziuns. Supplemmentarmain al credit principal per revitalisar la Sorne e ses conturns ha il maun public deliberà ulteriurs credits. Quels han permess da finanzia en spezial il corridor da distgargia en la vischinanza dal trassé da viafier, las passarellas u er il parc municipal.

La plivalur dal project cumpiglia er ina surfatscha da var 15 000 meters quadrat ch'è vegnida reservada a Morépoint per il flum e per il parc municipal cunfinant. En il sectur En Dozière è schizunt vegnida dezonada ina zona da construcziun a favur da la natira. Betg anc terminadas n'èn las lavurs en il center da la citad. Là ston anc vegnir exequidas ultimas lavurs da detagl per colliar in cun l'auter ils territoris fermamain surbajegiads per lung da la Sorne e per meglierar l'access al letg stretg da quest flum. Fin il pli tard l'onn 2024 duain questas lavurs esser finidas.

---

*David Siffert | Secziun Protecziun cunter aua gronda | UFAM  
david.siffert@bafu.admin.ch*

Il project porta blers ulteriurs avantatgs a la populaziun locala: Ils territoris natirals èn vegnids revalitads e la Sorne è vegnida integrada en la vita socio-economica da la citad.

**Maletg:** Markus Forte | Ex-Press | UFAM



Protecziun d'objects

## È Voss edificizi protegì bain?

Terratrembels, auas grondas, crudadas da grippa u bovas da glitta e lavinas pon chaschunar donns massivs vi d'edifizis e periclitar vitas. Cun mesiras preventivas e cun custs relativamain pitschens sa laschan impedir donns. **Text:** Lucienne Rey

La disfortuna è capitada nunspetgamain als giuvens proprietaris: Strusch ch'els avevan retratg la nova chasa a Rain (LU), han els puspè stuì rumir il tschaler – e dismetter l'inventari destrui. Ina plievgia ferma aveva chaschunà ch'ina stresa d'aua, bain d'ina autezza da mo paucs centimeters, ma sin l'entira surfatscha d'in champ, era suandada la pendenza sur terra ed era culada sur las foras da glisch e sur l'entrada dal tschaler en il plaun sutterran da l'edifizis nov. Il donn vi da l'edifizis ha muntà a circa 130 000 francs; vitiers èn anc vegnids var 80 000 francs per las mobiglias donnegias.

### Deflussiuns privlusas d'auas da surfatscha

Quai ch'è stà ina surpraisa per ils proprietaris da la chasa, n'è dentant stà nagina chaussa nunspetgada per Antoine Magnollay da la secziun Protecziun cunter aua gronda tar il UFAM. La deflussiun d'auas da surfatscha è in fenomen che capita



Surbajegiada cun abitaziuns construida uschia, ch'ella po resister a terratrebels, sin l'areal Hanro a Liestal (BL).

**Maletg:** oak GmbH architects

savens: «30 fin 50 pertschient dals donns tras inundaziuns derivan da deflussiuns d'auas da surfatscha.» Quest cas po bain parair main spectacular ch'in flum che va sur las rivas ora. Ma ses effect è gist uschè catastrofal per las personas pertutgadas. La buna nova: Cun relativamain pitschens custs po in tal cas vegnir mess a pantun.

In med auxiliar impurtant per ir enturn cun deflussiuns d'auas da surfatscha è la Charta da periclitaziun da deflussiuns d'auas da surfatscha che stat a disposiziun dapi l'onn 2018 per l'entira Svizra. Ella mussa surfatschas ch'èn potenzialmain periclitadas da talas deflussiuns, sch'i dat precipitaziuns fermas. Il chantun da Lucerna ha cooperà al svilup ed als tests da la charta e l'ha messa sin la rait gia l'onn 2016. «La charta mussa la topografia natirala ed illustrescha, nua che l'aua vegn a cular», declera Markus Wigger da l'Assicuranza d'edifizis da Lucerna. Ils spezialists d'edifizis dovran la charta da deflussiuns d'auas da surfatscha cumplementarmain a las chartas da privel (aua gronda, bovas, process da crudada e lavinas) per sclerir l'eventuala ristga d'inundaziun da projects da construcziun e per proponer mesiras da protecziun pussaivlas. Per ina surbajegiada po quai signifitgar da prevair corridors che devieschan l'aua en moda controllada. «Questas modellaziuns dal territori pon ins senz'auter concepir en moda attractiva, uschia ch'er la biodiversitad po profitar dad ellas», explitescha Markus Wigger. Sch'ellas vegnan planisadas a temp, n'èn ils custs per talas mesiras strusch relevants ed èn en mintga cas bler pli bass che quels per ina sanaziun suenter ch'il donn è capità. L'onn 2015, cur che la dumonda da construcziun

## Agid en cas da mesiras da protecziun

Tgi che vul segirar in edifizis cunter privels gravitativs da la natira sco inundaziuns, lavinas u bovas, po quintar per part cun il sustegn dal maun public. Differents chantuns concedan agids da finanziaziun e surpiglian 20 fin 50 pertschient dals custs che resultan per proteger objects existents. La premissa è che l'assicuranza d'edifizis respectiva haja controllà las mesiras previsas e las haja validadas sco bunas. Ina

charta interactiva mussa sin la pagina d'internet [schutz-vor-naturgefahren.ch/bauherr/unterstuetzung/fachstellen.html](http://schutz-vor-naturgefahren.ch/bauherr/unterstuetzung/fachstellen.html) ils posts spezialisads da tut ils chantuns che pon gidar vinavant. Er intginas assicuranzas porschan soluziuns da contribuziun. Per mesiras a favur da la segirezza cunter terratrembels na datti actualmain nagina promoziun.

per l'abitadi a Rain è vegnida inoltrada, n'era la charta da deflussiuns d'auas da surfatscha anc betg pronta. Las mesiras da protecziun ch'èn vegnidas prendidas suenter il donn, muntavan a 12000 francs – ina pitschna part dals custs che l'inundaziun aveva chaschunà. In'uschenumnada bordura, plazzada permanentamain al cunfin tranter il bain immobigliar ed il champ, retegna ussa l'eventuala aua da surfatscha e la deviescha da l'abitadi. Il pitschen mir da betun che na dat strusch en egl, na pregiuditgescha ni opticamain ni funcziunalmain ils edifizis ed il bain immobigliar e lascha puspè durmir bain las abitantas ed ils abitants da las chasas.

Sch'i sa tracta da proteger edifizis da las influenzas destructivas da terratrembels, èn las mesiras da protecziun per regla discretas tar edifizis novs, e quai betg mo en vista a l'apparientscha d'ina immobiglia, mabain er pertutgant il budget, premiss che la segirezza cunter terratrembels vegnia planisada da bel principi en stretga collavuraziun tranter il biro d'architettura ed il biro d'inschigneria. «Ils custs per mesiras da segirezza cunter terratrembels muntan a maximalmain in pertschient da tut ils custs da construcziun», sa Friederike Braune da la secziun Prevenziun d'incaps relevants e mitigaziun da terratrembels tar il UFAM. Ella ha publitgà numerus fegls d'infurmaziun e mussaviav davart il tema.

### Annualmain fin 30 terratrembels

Dapi l'onn 2003 ston vegnir resguardads ils effects d'in terratrembel tar edifizis novs. Edifizis existents ston vegnir controllads areguard lur segirez-

za cunter terratrembels e, sche quella na basta betg, meglie radis tenor il princip da commensurabladad. La terra po numnadamain tremblar en l'entira Svizra, sche bain ch'i dat pli darar terratrembels fitg ferm sco per exempel en l'Italia. Fin 1500 vibraziuns seismicas vegnan registradas mintg'onn en noss pajais. Perceptibels per la populaziun èn – tenor il Servetsch seismologic svizzer (SSS) – annualmain 20 fin 30 terratrembels d'ina fermezza sur 2,5 sin la scala da magnitudas.

La nova surbajegiada cun abitaziuns sin l'areal Hanro a Liestal (BL) mussa ch'ina moda da construir che po resister a terratrembels, na pretenda naginas restricziuns ni pertutgant l'estetica ni pertutgant la tscherna dals materials. Ina chasa lunga levamain curvada che dat tetg a 40 abitaziuns, è schizunt vegnida construida cun in material da construcziun pauc usità: las parais èn furmadas da roms da lain ch'èn vegnids engiavunads da tuttas duas varts cun plattas da materials da lain. Grazia a questa uschenumnada curvada cun aissas survegn l'edifizis las qualitads staticas giavischadas. Parais da separaziun che passan verticalmain tras tut ils plauns, stabiliseschan l'object a travers. Spezialmain innovativa è la paraid exteriura en furma d'ina fatschada perforada cun numerusas pitschnas fanestras sco er cun access a lautgas ed a las abitaziuns. «En la moda da construir da standard garantesch mintgamai ils elements da paraid senza averturas la resistenza cunter effects dal vent e da terratrembels», declera Martin Geiser che perscrutescha, sco professor per inschigneria seismologica a la Scola auta spezialisada bernaia (BFH), co





A Geneva han ins profità da l'auzament dal bloc d'abitaziuns Sécheron dals onns 1950 per megliar la segirezza cunter terratrembels da l'entir edifiz.

**Maletg:** Joël Tettamanti

ch'edifizis da lain sa cumportan en cas da terratrembels. «La fatschada perforada è rinforzada enturn las fanestras, uschia che l'entira paraid serva ussa sco resistenza e betg mo ils elements senza averturas», explitgescha il spezialist che ha verificà la stabilitad da la nova paraid en il labor da la BFH a Bienna.

### **Protecziun estetica**

Vi d'immobiglias existentas permettan en emprima lingia lavurs da reparaziun u da renovaziun d'eliminar ils deficits da la segirezza cunter terratrembels. A Geneva han ins profità da l'auzament d'in bloc d'abitaziuns dals onns 1950 per megliar la segirezza da l'entir edifiz cunter terratrembels (guardar maletg). In fin skelet da metal plazzà sin il mir existent procura l'emprim ch'ils trais plauns novs survegnian in pais supplementar uschè pitschen sco pussaivel. Tant da la vart da la curt sco er da la vart da la via han ins francà roms da lain collà en las paraids existentas. Quai stabilisescha la structura da l'entir edifiz ed al protegia pia cunter las consequenzas da terratrembels.

«Tras l'auzament da l'edifiz d'abitar n'avain nus betg mo pudì prolongar sia vita e megliar la qualitad da ses locals, mabain er augmentar la segirezza cunter terratrembels», accentuescha l'inschigner da construcziun incumbensà Giovanni Accardo dad INGENI SA. L'edifiz ha survegnì ina menziun speziala en il rom da la surdada dal premi da la Fundaziun per inschigneria seismologica e dinamica structurala. Ed el mussa ch'ins po accordar – er tar edifizis existents – in'architettura reussida cun la protecziun cunter terratrembels, sche las personas responsablas per il project collavuran stretgamain.

---

*Antoine Magnollay | Secziun Protecziun cunter aua gronda | UFAM  
antoine.magnollay@bafu.admin.ch*

*Friederike Braune | Secziun Prevenziun d'incaps  
relevantas e mitigaziun da terratrembels | UFAM  
friederike.braune@bafu.admin.ch*

## Assicuranzas

## Daners da reserva per la ristga residuala

Per ir enturn cun privels da la natira quinta la Svizra er cun las assicuranzas. Ellas stattan bunas, sch'i dat donns malgrà tut las mesiras preventivas. En quest connex è centrala la solidaritad tranter tut las personas assicuradas e tut las regions da la Svizra. In'excepziun èn ils donns en cas da terratrembels. Qua na datti nagina assicuranza. **Text:** Kaspar Meuli

I sa tracta da daners. Da blers daners. Las malauras da l'avust 2005 per exempel han chaschunà en Svizra donns d'ina dimensiun da record da passa 3 milliardas francs. En media chaschunan auas grondas, boas, glischnadas e process da crudada mintg'onn donns da 305 milliuns francs. I sa tracta però er da blera suffrientscha. Dapi l'onn 1945 han passa 700 personas pers lur vita en Svizra pervia dals eveniments menziunads qua survast sco er pervia da lavinas.

Blera suffrientscha e blers donns han pudì vegnir evitads ils ultims decennis grazia ad ovras da protecziun pli efficacias, ad ina planisaziun dal territori prospectiva, a prescripziuns da construcziun pli severas e grazia ad ina planisaziun per cas d'urgenza bain organisada. «La Svizra fa quai ch'è pussaivel planisatoricamain, tecnicamain, organisatoricamain e finanzialmain per reducir las ristgas ad ina dimensiun acceptabla», declera Roberto Loat, spezialist per privels da la natira tar il UFAM. Las ristgas residualas vegnian – cun excepziun da la ristga da terratrembels – cuvridas da las assicuranzas en cas d'in donn. Alain Marti, vicediretur da l'Associaziun da las assicuranzas chantunalas d'edifizis (AACE), precisascha: «L'assicuranza na remplazza betg autras mesiras. Nus essan ina part dal management integral da las ristgas che la Svizra maina dapi 30 onns.»

### Nova filosofia

Davos la noziun specifica «management da las ristgas» sa zuppa ina midada fundamentala che la Svizra ha fatg tras en l'ir enturn cun catastrofes da la natira. L'impuls per quai è vegni dà l'onn 1987 da l'aua gronda dal tschientaner che ha destrui

cuntschets e mess sut aua tut la planira da la Reuss. «Fin a quel eveniment eran ins da l'avis ch'ins possia dumagnar las periclitaziuns cun uschè bler atschal e betun sco pussaivel», di Roberto Loat, «entant però èsi cler che nus stuain ir enturn en moda pli persistenta cun privels da la natira.» Dumandà è in ir enturn cun ristgas che na sa limitescha betg mo ad ovras da protecziun, ma bain che cumpiglia er mesiras planisatoricas ed organisatoricas.

La responsabladad per la protecziun cunter privels da la natira ston purtar numerusas acturas e numerus acturs. En il rom da questa filosofia giongan ina rolla impurtanta – ultra da las autoritads – er las proprietarias ed ils proprietaris da chasas, architectas ed architects, patrunas e patruns da construcziun – e las assicuranzas. «Las assicuranzas da dretg public e da dretg privat collavuran dapi onns stretgamain cun l'administraziun publica», punctuescha Alain Marti. «Nus accordain nossas mesiras ina cun l'autra.» In resultat da quest agir cuminaivel è per exempel la Charta da periclitaziun da deflussiuns d'auas da surfatscha ch'è vegnida terminada l'onn 2018 (guardar l'artitgel davart la protecziun d'objects, p. 31).

La Svizra è superbia da ses sistem unic sin l'entir mund per segirar finanzialmain ils eveniments da la natira. Questa assicuranza cunter donns elementars sa basa sin l'idea da la solidaritad – mo uschia pon ils umans che vivan en territoris spezialmain periclitads s'assicurar a cundiziuns supportablas. Il princip: Tuts pajan il medem import, e perquai che la ristga vegn purtada da fitg bleras personas assicuradas, èn las premias bassas. En sia brochura motivescha l'Associaziun svizra d'assicuranzas

## Il terratrembel sco cas excepziunal

Che terratrembels èn er en Svizra in privel da la natira, da quai n'è la publicitad strusch conscienta – ed anc main enconuschent è il fatg che donns da terratrembels na vegnan betg surpigliads da l'assicuranza d'edifizis. In'excepziun è il chantun da Turitg, nua ch'i dat in'assicuranza da donns da terratrembels limitada. Per il cas da basegn, sch'i capita in terratrembel grond, èn las 18 assicuranzas chantunalas d'edifizis s'unidas l'onn 1978 al Pool svizzer per cuvrir donns da terratrembels.

El è dotà cun 2 milliardas francs (tar ina valur assicurada dals edifizis en Svizra da tut en tut 2000 milliardas francs) e funcziuna sco in'ovra d'agid per ils chantuns participads. Las stentas d'introducir in'assicuranza obligatorica nazionala per terratrembels han fatg repetidamain naufragi en il parlament. Uschia pon ils donns correspondents anc adina vegnir assicurads mo sin basa privata.

(ASA) quest princip sco suonda: «Las ristgas dals privels da la natira n'èn betg repartidas en moda eguala en Svizra – en la Svizra Bassa ston ins plitgusch far quint cun inundaziuns, cun granella u cun stemprads, en ils territoris da muntogna datti plitgusch crudadas da gripa, bovas, glischnadas u lavinias. Ma perquai che l'assicuranza cunter donns elementars vala per nov differents privels da la natira, profitan tut las personas privatas e tut las interpresas assicuradas tuttina dad ella.»

In'assicuranza cunter donns elementars n'è dal rest betg ina chausa privata, mabain obligatorica per tut las proprietarias e tut ils proprietaris da chasas. 19 chantuns prescrivan sur lur assicuranzas chantunalas d'edifizis che n'han betg ina finamira da rendita gist er la societad d'assicuranza. Auter sa preschenta la situaziun en ils chantuns Genevra, Uri, Sviz, Tessin, Appenzell Dadens, Vallais e Sursilvania. Là vegnan ils donns vi d'edifizis curvids d'assicuranzas privatas, l'atezza da la premia però fixescha la Confederaziun. Impurtant da savair: L'assicuranza cunter donns elementars surpiglia mo donns vi d'edifizis. Sche terzas personas vegnan donnegiadas – per exempel da quadrels che crodan giu dal tetg pervia d'in stemprà e donnegian in auto – ston star buns las proprietarias ed ils proprietaris da chasas. Per quest cas datti assicuranzas da responsabladad spezialas per proprietaris d'edifizis.

### Assicuranzas: dapli prevenziun

Las assicuranzas na vulan però betg mo liquidar ils donns. En il rom dal management integral da las ristgas s'occupan ellas adina pli fitg er da la prevenziun. «En vista a la midada dal clima vegn nossa

rolla a sa rinforzar vinavant en quest sector», declera Gunthard Niederbäumer. Las consequenzas dal clima che sa mida, uschia il manader dal sector Assicuranza da donns e reassicuranza tar la ASA, transfurmian la situaziun da privel. «Cun noss engaschament en la prevenziun vulain nus – ensemen cun noss partenaris – rinforzar la resilienza da la Svizra.» Tar las mesiras da prevenziun tutgan d'ina vart la cussegliaziun da las proprietarias e dals proprietaris da chasas – cun tips per montar storas segiras cunter stemprads u per proteger fanestras-tschaler cunter la deflussiun d'auas da surfatscha – e da l'autra vart ils stimulsi finanzials. Mo las assicuranzas chantunalas d'edifizis sustegnan las uschenumnadas mesiras per proteger objects cun var 80 milliuns francs per onn. Tschertas assicuranzas cumenzan anc pli baud cun la prevenziun. La Zurich per exempel porscha a sia clientella in radar dals privels da la natira, cun il qual i po vegnir fatga ina «analisa fundada dal lieu e dal bain immobilier». La Helvetia promova l'emplantaziun da guaud da protecziun (dapi l'onn 2011 èn vegnids emplantads 170 000 bostgs en 16 territoris) e la Mobigliara finanziescha in center da perscrutaziun a l'Universitad da Berna – il Mobiliar Lab per ristgas da la natira. El s'occupa tranter auter da la vulnerabilitad d'edifizis e da la basa per avvertiments.

---

Roberto Loat | Secziun Management da las ristgas | UFAM  
roberto.loat@bafu.admin.ch

Dumagnar l'eventiment

## *Pes sitgs en la Matte a Berna*

En la citad da Berna han ins emprendi da las auas grondas dal passà. Donn's d'eventiments d'aua gronda sa laschan limitar tras l'optimaziun dal plan d'acziun, da l'avertiment e da l'intervenziun. Ina ristga residuala exista però anc adina. **Text:** Selma Junele

Ina broda grisch naira, lien roma ed entirs bists, è sa rinnada davant il Schwellenmätteli. Uschia documentescha quai in video da la notg dals 7 da zercladur 2015 che Fritz Märki, manader da la comunicaziun dals Pumpiers professionals da la citad da Berna, ans mussa. En l'Aara cula da quel temp gia blera aua, var 350 m<sup>3</sup> per secunda deflueschan dal Lai da Thun. Quai è bain sut ils 400 m<sup>3</sup> critics, cun ils quals l'Aara giess sur las rivas ora en tscherts lieus en la citad da Berna (senza prender mesiras). En quest quint manca però anc la Zulg che sbucca al nordvest da Thun en l'Aara. En quella culan durant pauc temp 230 m<sup>3</sup> aua per secunda, e:

blera laina da grava. Questa laina da grava sa rimna ussa en il Tych en il Mattequartier a Berna. Quai è in affluent a l'Ovra electrica Matte. El impede-scha la deflussiun da l'aua e lascha crescer considerablain il nivel. Fin ch'ils dus elements dal rempar vegnan allontanads cun ina crana mobila: La laina da grava sa metta plaunsieu en moviment e la situaziun sa calma entaifer minutas.

### **Decisiun delicata**

Auter che en cas d'ina situaziun d'aua gronda che sa sviluppa savens durant dis, han ins – en il cas da la Zulg – mo duas uras temp per sa preparar per

La Protecziun civila infurmescha las abitantas ed ils abitants dal Mattequartier a Berna davart la problematica d'aua gronda.

**Maletg:** Pumpiers professionals da la citad da Berna



l'eveniment: Uschè ditg dovra l'aua per arrivar fin en la citad da Berna. Entaifer quest temp sto la crana mobila vegnir transportada natiers ed installada. E la situaziun dal flum si sto vegnir observada exactamain. Perquai che la decisiun d'allontanar ils elements dal rempar è delicata. Ina giada ch'els èn allontanads, pon els puspè vegnir installads pir,

*«Ils plans d'acziun na dastgan betg esser <documents inutili> e far pulvra insanua. Els ston vegnir trenads ed actualisads.»*

Markus Müller | UFAM

cur ch'il nivel da l'aua è fitg bass, quai vul dir savens pir il proxim enviern. Ma senza ils elements dal rempar na producescha l'Ovra electrica Matte nagin current. L'uffizier da pichet dals Pumpiers, che ha la cumpetenzza da prender decisiuns, sto pia ponderar – en cas d'urgenza – tranter la producziun d'electricitad e la segirezza en cas d'aua gronda –, ed allontanar ils elements dal rempar pir, sche autras mesiras, sco per exempel «pestgar» la laina da grava pass per pass or da l'aua, fan memia pauc effect.

Ch'i va a finir bain durant la notg dals 7 da zercladur 2015, n'è betg ina casualitad, mabain la consequenza da quai ch'ins ha emprendì dals eveniments d'aua gronda dals onns 1999 e 2005. Cun analisar ils eveniments han ins identifitgà ils puncts debels respectivs e sin basa da quels han ins sviluppa acts d'intervenziun che defineschan tenor situaziun ed en moda fitg precisa tge mesiras che ston vegnir prendidas e tgi ch'è cumpetent per tge. Per il cas d'eveniment «aua gronda cun laina da grava» è vegnì identifitgà sco punct debel il rempar en la Matte.

In ulteriur punct debel è vegnì manà a la glisch tras l'analisa dals eveniments da l'Uffizi federal da protecziun da la populaziun (UFPP). Questa analisa era vegnida incumbensada da l'anteriur cusseglier

federal Samuel Schmid sunter l'aua gronda dal tschientaner da l'onn 2005, ed è arrivada a la conclusiun che l'avertiment e l'alarm pon vegnir meglierads. Dapi lura èsi capità bler. Per accordar ina cun l'autra lur activitads d'avertiment e per optimar quellas èn il UFAM, l'Uffizi federal per meteorologia e climatologia (MeteoSvizra), il UFPP, l'Institut federal per la perscrutaziun da guaud, naiv e cuntrada (WSL), l'Institut per la perscrutaziun da la naiv e da las lavinias (SLF) ed il Servetsch seismologic svizzer (SSS) s'unids al Comité directiv Intervenziun privels da la natira (LAINAT). La revisiun da l'Ordinaziun davart l'avertiment, l'alarm e la rait da func da segirezza da la Svizra (OARS) ha dà al UFAM l'incumbensa d'avisar aua gronda e bovas colliadas cun quai sco er incendis da guaud. Bain era il UFAM gia avant activ sin quests champs, dentant mo sco furnitur da servetschs per ils chantuns. Oz ha el cleramain dapli cumpetenzas: En cas d'ina situaziun da privel correspondent avertescha el ils chantuns e la populaziun. Las raits da mesiraziun ed ils models da previsiun, che furman la basa per ils avertiments, vegnan meglierads permanentamain.

Er la citad da Berna ha rinforzà l'avertiment: Dapi l'eveniment da l'onn 2005 han las abitantas ed ils abitants dals quartiers periclitads la pussaivladad da sa laschar avertir per SMS en cas d'in privel d'aua gronda. Els pon rumir a temp lur tschalers u metter en segirezza lur autos. Per l'avertiment per SMS e per il management d'aua gronda sa basa la citad da Berna sin las infurmaziuns che la Confederaziun ed ils chantuns mettan a disposiziun ad ella.

#### **Nagin «document inutil»**

La protecziun cunter aua gronda è ina incumbensa cuminaivla che pretenda la collavuraziun da tut ils traìs plauns administrativs (Confederaziun, chantun e vischnanca). Tut tenor las relaziuns vegnan clamads – ultra dals Pumpiers – er la Polizia e la Protecziun civila. Cunzunt èn las vischnancas dumandadas. Las chartas da privels da la natira furneschan la basa concernent la periclitaziun.

## Sa preparar per il cas d'urgenza

En cas d'in eveniment da la natira ston en mintga cas vegnir suandadas las instrucziuns da las autoritads localas. En ina miseria acuta gida il numer d'urgenza 112. Ultra da quai pon ins s'infurmar sur il radio, sur la televisiun, sur apps e sur l'internet davart la situaziun da privel actuala e resguardar ils avvertiments ed ils signals d'alarm. Infurmaziuns davart la situaziun actuala dals privels da la natira porscha la pagina d'internet naturgefahren.ch. Alarms, avvertiments ed infurmaziuns davart differents privels datti sin alertswiss.ch u sin l'app correspundenta.

Per esser preparà en general per in eveniment chaschunà da privels da la natira vegnan recumandadas in pèr mesiras simplas (guardar er naturgefahren.ch / Rumantsch / Gestiun da privels da la natira / Recumandaziuns da cumportament). Concretamain duess ins ...

- s'infurmar davart il potenzial da privels general al lieu da domicil e da lavur (las chartas da privel chantunalas infurmeschan en chaussa);
- avair a disposiziun ils numers d'urgenza ils pli impurtants;
- endrizzar ina provisiun d'urgenza (tar eveniments chaschunads da privels da la natira na po il provediment cun victualias, cun electricitad e cun aua betg vegnir garanti en mintga cas);
- avair a disposiziun in'apoteca da chasa;
- guardar almain ina giada per onn, sche l'edifizi ha eventuals donns, e controllar las fixaziuns da las antennas, dals implants solars, da las antennas parabolicas e da las storas sco er la stabilitad da penslas e d'avantcorps;
- examinar, tge mesiras commensuradas che ston vegnir prendidas per proteger l'edifizi cun il privel da la natira;
- controllar ed eventualmain adattar la protecziun tras l'assicuranza.

E da l'enconuschientscha dals privels resulta er l'obligaziun morala da sa preparar per dumagnar ils eveniments da la natira. Il UFAM ed il UFPP sustegnan las vischnancas cun in nov «Mussavia per planisar las accziuns en cas da privels gravitativs da la natira». Quest instrument che cuntegna explicitamain er il tema aua gronda, cumpara l'onn 2020. El duai gidar las vischnancas che n'han anc nagins plans d'acziun correspundents a sa preparar optimalmain per il cas d'in eveniment. Mesiras correspundentas vegnan er sustegnidas financialmain da la Confederaziun via ils chantuns. Markus Müller da la secziun dal UFAM Management da las ristgas valitescha: «Ils plans d'acziun na dastgan betg esser <documents inutilis> e far pulvra insanua. Els ston vegnir trenads ed actualisads. Experienceschas mainan a novas enconuschientschas che permettian d'optimar ils plans u eventualmain schizunt da prender mesiras architectonicas u planisatoricas supplementaras.» Pledentà pertu-

tgant il mussavia manegia Alain Sahli, manader dal sector Planisaziun ed accziun tar Protecziun e salvament Berna: «Cler, nus vegnin ad al examinar minuziusamain ed a verifitgar, sche e nua che nus stuain adattar nossas accziuns.» La lavur da standardisaziun che la Confederaziun prestia qua, saja impurtanta. Ella permettia insomma pir da collavurar suror ils cunfins administrativs: Pir la standardisaziun garanteschia «ch'ins discorra da la medema chaussa, cur ch'ins dovra ils medems plets.»

---

Markus Müller | Secziun Management da las ristgas | UFAM  
markus.mueller@bafu.admin.ch

*Impressum*

Il magazin «l'ambient» dal UFAM cumpara quatter giadas per onn e po vegnir abunà gratuitamain.

*Servetsch da lecturs*

bafu.admin.ch/leserservice | Stämpfli SA, Abomarketing,  
Wölflistrasse 1, 3001 Berna | +41 31 300 64 64

*Editur*

Uffizi federal d'ambient (UFAM). Il UFAM è in uffizi dal Departament federal per ambient, traffic, energia e communicaziun (DATEC),  
bafu.admin.ch, info@bafu.admin.ch.

*Direcziun generala dal project*

Christine Hofmann, Eliane Schmid

*Concept, redacziun, produczion*

Jean-Luc Brühlhart (direcziun generala), Robert Stark (substituziun),  
Nicolas Gattlen e Dorothea Wabbels (dossier), Joël Käser e Cédric Stettler (online), Valérie Fries (secretariat da la redacziun)

*Collavuraziun schurnalistica externa*

Lukas Denzler, Nicolas Gattlen, Selma Junele, Kaspar Meuli, Cornélia de Preux, Lucienne Rey, Christian Schmidt

*Translaziun*

Chanzlia chantunala dal Grischun, Servetsch da translaziuns  
(Fabian Huonder, Peider Andri Parli, Ursina Saluz)

*Realisaziun visuala | Graficas | Illustraziuns*

FRANZ&RENÉ SA | Berna

*Redacziun*

textatelier.ch | Bienna

*Fin da redacziun*

2 da mars 2020

*Adressa da redacziun*

BAFU, Communicaziun, Redacziun «l'ambient», 3003 Berna,  
tel. +41 58 463 03 34 | magazin@bafu.admin.ch

*Linguas*

Tudestg, franzos, anglais (mo dossier), rumantsch (mo dossier), talian  
(mo dossier e mo en l'internet)

*Online*

Il cuntegn dal magazin (senza rubricas) po vegnir consultà sut  
bafu.admin.ch/magazin.

*Facebook*

facebook.com/UmweltMag

*Ediziun da quest numer*

40 200 exemplars tudestgs | 15 100 exemplars franzos  
600 exemplars anglais | 1100 exemplars rumantschs

*Palpiri*

Refutura, reciclà da 100 % palpiri vegl, certifitgà tenor FSC cun  
l'Anghel blau, stampà cun paucas cumposiziuns organicas svapuran-  
tas

*Correctura finala, stampa e spediuziun*

Stämpfli SA | Berna

*Copyright*

La reproducziun dals texts e da las graficas è giavischada – cun  
inditgar la funtauna e cun trametter in exemplar sco copia da  
cumprova a la redacziun.

ISSN 1424-7186

