

## Viel Schnee in den Südalpen - Hochwasser Italien Ende Januar /Anfang Februar 2014

Dr. Peter Bissolli, Karsten Friedrich, Dr. Hermann Mächel, Andrea Kreis, Stefan Rösner;  
Stand: 5. Februar 2014

### Wetterlage

Der Februar 2014 startete mit einigen Extremniederschlagsereignissen in den Südalpen bzw. Italien. Über dem westlichen Mittelmeer bildete sich bereits am Mittwoch (29.01.14) das Tief Mayla (Abb. 1). An der Ostseite des Tiefs wurde milde und feuchte Luft nach Norden gelenkt und erreichte schließlich die Südalpen. Das Tief und die Zufuhr warmer Luft sorgten für intensive Hebungsprozesse über Italien, die an den Alpen durch Stauwirkung des Gebirges noch weiter verstärkt wurden. Als Folge davon entstanden Starkregenfälle vor allem in Italien und an den Südalpen fielen extreme Schneemengen.

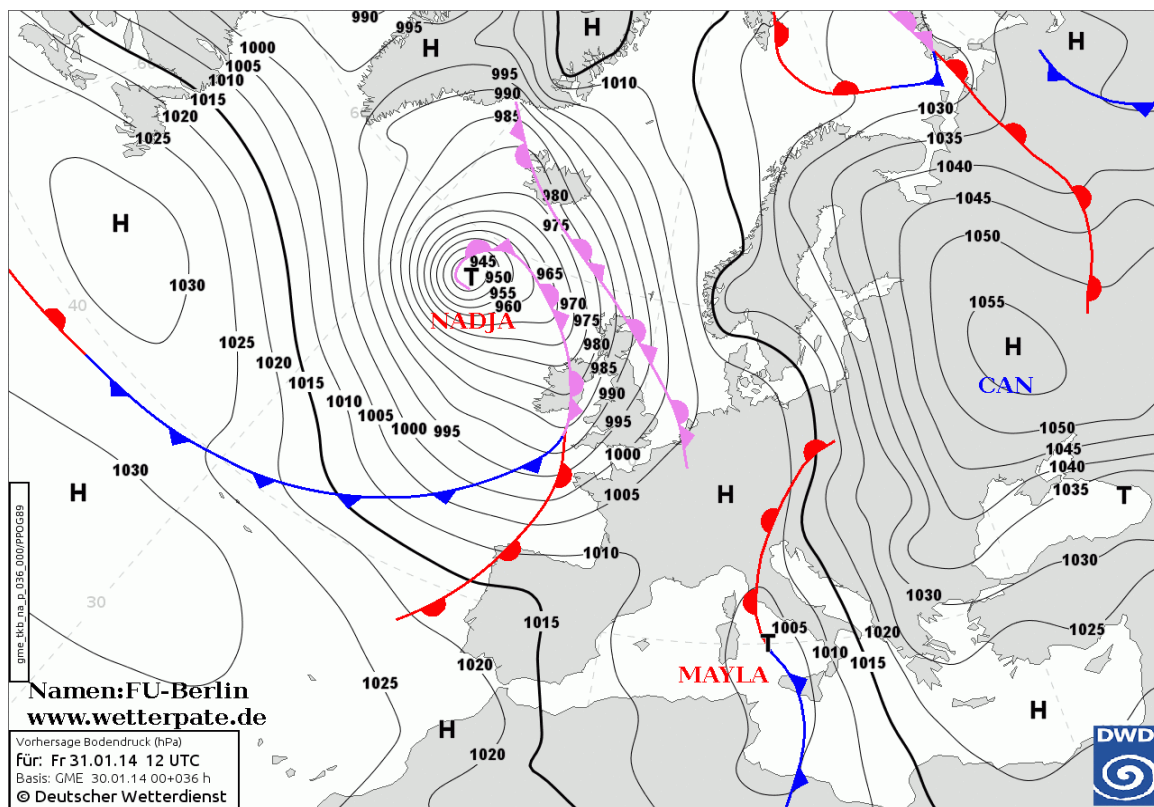


Abb. 1: Wetterlage am 31. Januar 2014, 12 UTC (13 Uhr MEZ). [Quelle: DWD]

## **Auswirkungen**

Der mehrere Tage andauernde Regen verursachte in Italien Überschwemmungen, die auch Todesopfer forderten. Bei Bergamo in Norditalien gab es einen Erdbeben, so dass Menschen in eine Notunterkunft umziehen mussten. In Rom blieben mehrere Schulen geschlossen.

Die Schneefälle in den Südalpen betrafen ein großes Gebiet von der Schweiz bis hin nach Slowenien und Serbien. In Serbien bewirkte der sogenannte Kosava-Wind Schneeverwehungen von 5-6 Metern, die nach Angaben der serbischen Regierung seit etwa 50 Jahren nicht vorgekommen sind. Dadurch waren über 400 Personen in ihren Autos eingeschneit und mussten mit Hilfe von Panzern und Hubschraubern befreit werden. In Slowenien gab es einen Eissturm, der nach Bruch von Stromleitungen und Zerstörung von Generatoren für viele Menschen zu einer Unterbrechung der Stromversorgung führte. In Österreich gab es Lawinen bzw. hohe Lawinengefahr, mehrere Menschen waren von der Außenwelt abgeschnitten.

## **Messwerte und klimatologische Einschätzung**

### **Schnee**

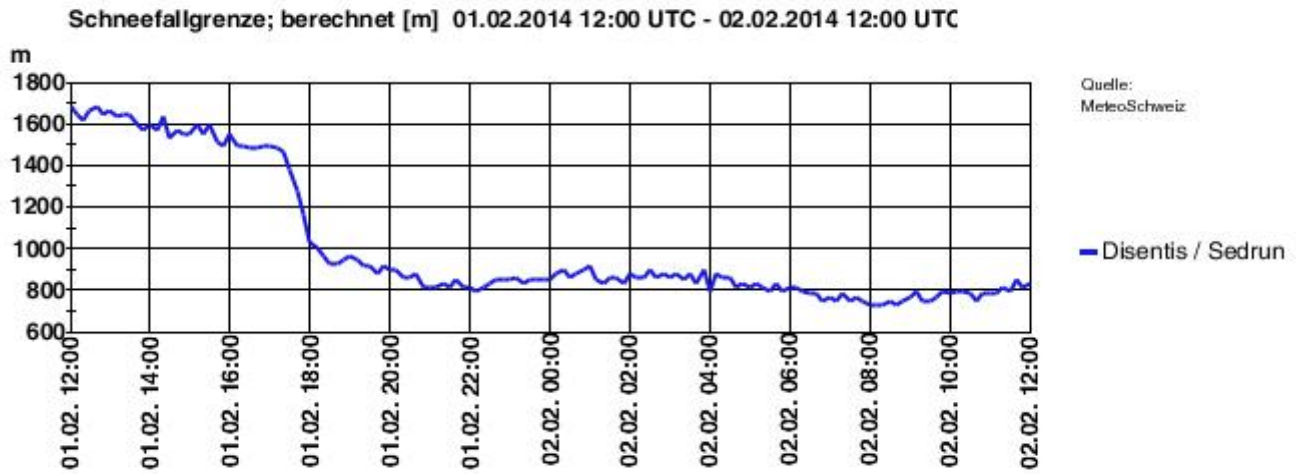
Nach Angaben des österreichischen Wetterdienstes ZAMG fielen besonders in Osttirol und Oberkärnten hohe Neuschneemengen. Von Donnerstag, 30.01. bis Samstag, 01.02. (07-07 Uhr Ortszeit) fielen in Dellach im Drautal 131 cm Neuschnee. Statistisch gesehen kommen solche 48stündigen Neuschneehöhen in dieser Region nur alle 75 bis 100 Jahre vor. Die hohen Niederschläge sorgten auch dafür, dass dies der niederschlagsreichste Januar in Osttirol und Oberkärnten seit 1917 war.

Am 31. Januar und 1. Februar wurde das Lawinenrisiko in Tirol und Kärnten als „groß“ eingestuft. Mittlerweile ist in diesen Gebieten die Lawinengefahr etwas zurückgegangen. Weiterhin „große“ teilweise auch „sehr große“ Lawinengefahr herrscht aber in Teilen Südtirols und in den Dolomiten, die auch noch für die nächsten Tage prognostiziert wird. Die letzten großen Lawinen ereigneten sich in den Jahren 1999 in Galtuer, Valzur (Österreich), Evolene (Schweiz) und Hameaux de Montroc (Frankreich) und 2000 am Kitzsteinhorn (Österreich). Dabei waren jeweils zahlreiche Todesopfer zu beklagen (1999 etwa 100, 2000 13) und enorme Schäden aufgetreten.

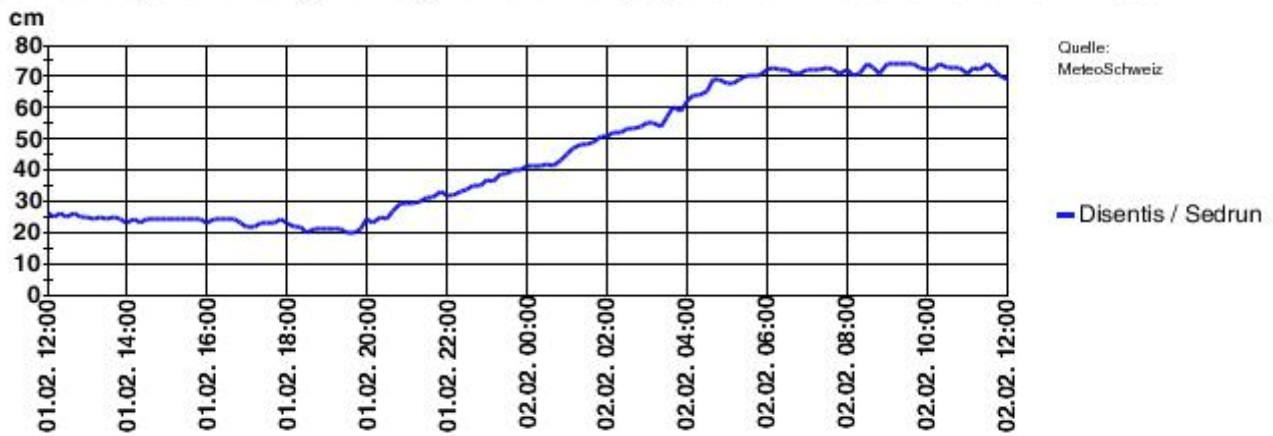
In der Schweiz waren die Schneefälle besonders auffällig in der Survelva (Graubünden, Rheintal). Dort fielen in der Nacht von Samstag auf Sonntag (01.-02.02.) innerhalb von knapp 12 Stunden 50-60 cm Neuschnee. Die Schneefallgrenze sank am Samstag Nachmittag von 1600 auf 800m (Abb. 3).

In Südtirol fiel an einigen Stationen innerhalb einer Woche bis etwa 1 Meter Neuschnee (Abb. 2). Die Schneehöhen erreichten dort 250 bis über 400% vom Klimamittel 1981-2010. Ähnliche Relationen wurden auch in Slowenien erreicht, wo der Schnee bis in tiefere Lagen fiel (Tab. 1). Obwohl somit sowohl die Neuschneemengen als auch die Gesamtschneehöhen beachtlich waren, traten vergleichbare oder sogar noch größere Schneehöhen vor wenigen Jahren bereits mehrmals auf (Abb. 4).

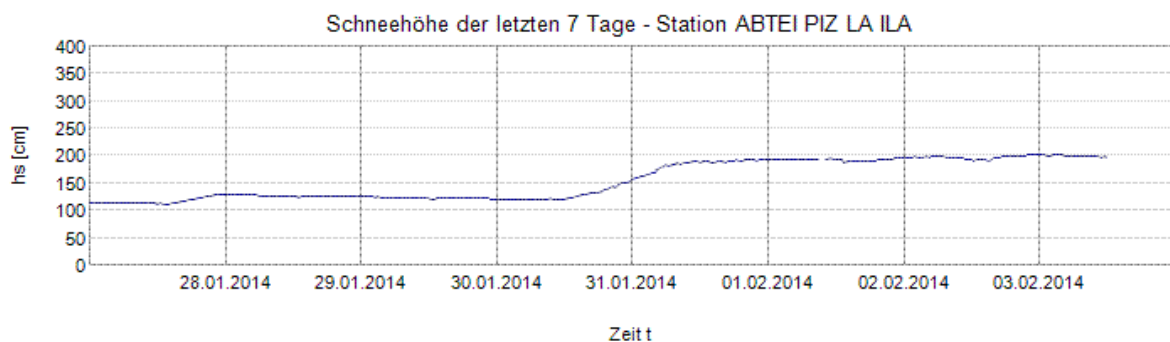
Solche Schneesiederschlagssituationen weisen gerade auch in den letzten Jahren eine sehr hohe Variabilität von Jahr zu Jahr auf. Somit sind die aktuellen Schneefälle im Südalpenraum allein noch kein Indiz für eine zunehmende Häufigkeit dieser Ereignisse im Zuge einer sich langfristig erwärmenden Atmosphäre.



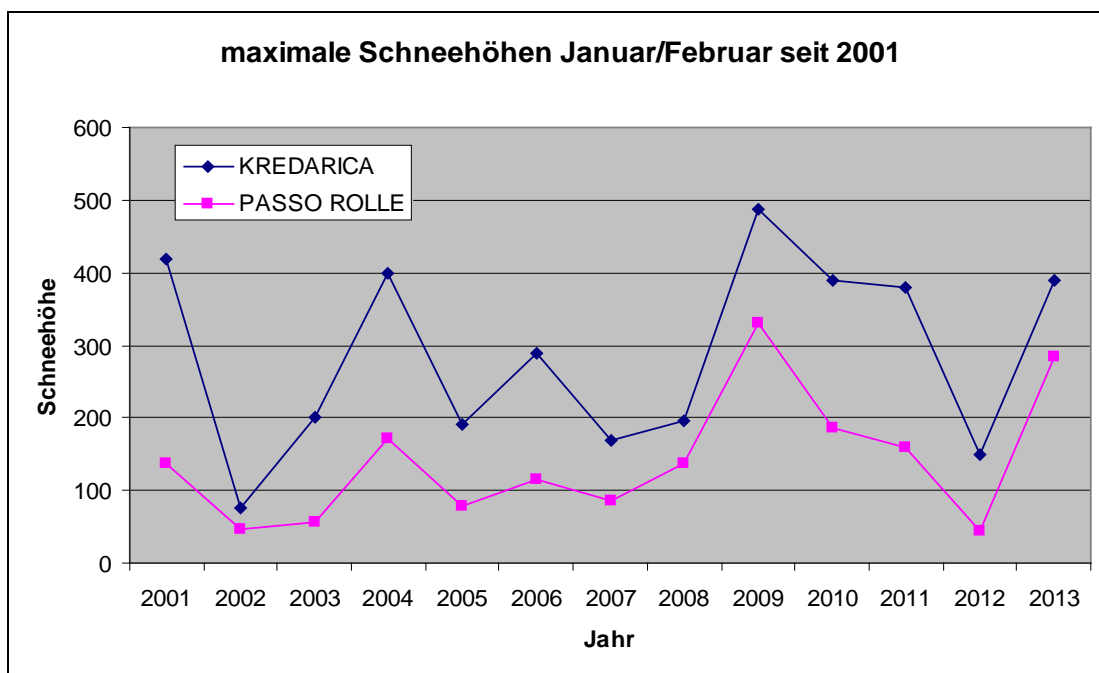
Gesamtschneehöhe (automatisch gemessen); Momentanwert [cm] 01.02.2014 12:00 UTC - 02.02.2014 12:00 UTC



**Abb.2:** Schneefallgrenze und Gesamtschneehöhe in der Region Survelva (Graubünden, Schweiz) am 01./02.02.2014. [Quelle: MeteoSchweiz]



**Abb. 3:** Gesamtschneehöhe an der Station Abtei Piz La Ila (Südtirol). [Quelle: Autonome Provinz Bozen, Südtirol: [http://www.provincia.bz.it/lawinen/aktuelle-werte.asp?hyd\\_stat\\_id=120](http://www.provincia.bz.it/lawinen/aktuelle-werte.asp?hyd_stat_id=120)]



**Abb. 4:** Maximale Schneehöhen im Januar/Februar seit 2001 an den Stationen Kredarica (Slowenien, 2514m) und Passo Rolle (Norditalien, 2004m). [Quelle: DWD]

**Tab. 1:** Schneehöhen 03.02.2014

#### Italien/Alpen

Nr.	Station	Länge	Breite	Höhe	Schnee	Prozent*	Klima
16008	S. VALENTINO ALLA MUTA	10.4	46.8	1460 m	40 cm	250 %	16 cm
16021	PASSO ROLLE	11.8	46.3	2004 m	284 cm	437 %	65 cm
16022	PAGANELLA	11.0	46.2	2130 m	300 cm	341 %	88 cm
16033	DOBBIACO	12.2	46.7	1220 m	85 cm	354 %	24 cm

#### Slowenien

Nr.	Station	Länge	Breite	Höhe	Schnee	Prozent*	Klima
14007	RATECE-PLANICA	13.7	46.5	860 m	125 cm	431 %	29 cm
14008	KREDARICA	13.8	46.3	2510 m	390 cm	207 %	188 cm
14009	VOJSKO	13.9	46.0	1070 m	50 cm	116 %	43 cm
14010	LESCE-HLEBCE	14.1	46.3	510 m	65 cm	722 %	9 cm
14012	TOPOL-KATARINA	14.3	46.1	680 m	37 cm	463 %	8 cm
14014	LJUBLJANA (AIRPORT)	14.4	46.2	360 m	23 cm	288 %	8 cm

\*Prozent : Prozent vom Klimamittel 1981-2010, vorläufige Daten

Klima: Klimamittel 1981-2010

#### Niederschläge Italien

Der Niederschlag in Mittelitalien, vor allem im Gebiet östlich von Rom, erreichte am 31.01.2014 sein Maximum mit 80mm/Tag, den sonst mittleren Monatsniederschlag. Der, mit Unterbrechung, schon fast 2 Wochen andauernde Regen führte in Rom und Umgebung zu einem Hochwasser des Tiber, das aber nicht die Höchstmarke erreichte. Die starken Niederschläge führten dazu, dass die Wassermassen nicht mehr durch die Kanalisation abfließen konnten und sich in den Straßen stauten. In den letzten 72 Stunden fielen bis zu 150mm

Niederschlag (z. B. in Vigna di Valle), was sich im Hochwasser des Tiber ausdrückt. In Rom entspannt sich aber mittlerweile die Hochwasserlage.

## Quellen

- Deutscher Wetterdienst (DWD): Datenarchiv.
- Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), reich: <http://www.zamg.ac.at/cms/de/wetter/news/extreme-schneemengen-in-sued-oesterreich>
- MeteoS-  
oS-  
chweiz: [http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/wetter/tagesaktualitaet/alle/2014/02/02\\_aktu02022014.html](http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/wetter/tagesaktualitaet/alle/2014/02/02_aktu02022014.html)
- Autonome Provinz Bozen, Südtirol: [http://www.provincia.bz.it/lawinen/aktuelle-werte.asp?hyd\\_stat\\_id=120](http://www.provincia.bz.it/lawinen/aktuelle-werte.asp?hyd_stat_id=120)
- Lawinenbericht Tirol: <http://lawine.tirol.gv.at/>
- Lawinenbericht Kärnten: [http://www.lawine.ktn.gv.at/143241\\_DE](http://www.lawine.ktn.gv.at/143241_DE)
- Lawinenbericht Südtirol: <http://www.provincia.bz.it/lawinen/home.asp>
- Lawinenbericht Dolomiten: [http://www.arpa.veneto.it/neve\\_valanghe/it/html/index.php](http://www.arpa.veneto.it/neve_valanghe/it/html/index.php)
- EM-DAT: Quelle für historische Ereignisse: <http://www.emdat.be/>
- Karlsruhe Institut für Technologie: <http://www.wettergefahren-fruehwarnung.de/Artikel/20140130.html>
- N24 Nachrichten: <http://www.n24.de/n24/Nachrichten/Panorama/d/4219644/in-europa-spielt-das-wetter-verrueckt.html>
- Wetter-Online: [www.wetteronline.de](http://www.wetteronline.de)