

# eurac research

## Snow Press Clippings

Giovedì, 11/03/2021

# Indice

Fonte	Data	Pag.	Titolo	P.
<b>Eurac Research</b>				
Dolomiten	04/03/2021	15	Schnee kommt später und schmilzt früher	4
Alto Adige	04/03/2021	1	In futuro neicherà sempre meno	5
Alto Adige	11/03/2021	28	«Entro la fine del secolo la neve a 2000 metri sarà quella di oggi a 1000»	7
ff Wochenmagazin	04/03/2021	34	Wärmer und trockener	8
Corriere delle Alpi	04/03/2021	19	Gli esperti di Arpav: «Ma le nevicate estreme non scompariranno»	10
Corriere delle Alpi	04/03/2021	19	La terra si riscalda e la neve diminuisce «Alla fine del secolo solo sopra i 2000»	11
Sudtirol On Line	03/03/2021	-	Schnee in Südtirol: Die Entwicklungen und wie sie sich auswirken	12
ansa.it	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa	15
ansa.it	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa	17
ladigetto.it	03/03/2021	-	Neve: come cambia e come cambierà in Alto Adige	19
suedtirolnews.it	03/03/2021	-	Künftig weniger Schnee in den Alpen	23
suedtirolnews.it	03/03/2021	-	Künftig weniger Schnee in den Alpen	25
suedtirolnews.it	03/03/2021	-	Künftig weniger Schnee in den Alpen	27
ladige.it	03/03/2021	-	Un inverno di grandi nevicata, ma il trend è di una sempre maggiore scarsità, dice lo studio dell'Eurac	29
ladige.it	03/03/2021	-	Un inverno di grandi nevicata, ma il trend è di una sempre maggiore scarsità, dice lo studio dell'Eurac	31
tg24.sky.it	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa	33
corrierealpi.gelocal.it	04/03/2021	-	Gli esperti di Arpav: «Ma le nevicate estreme non scompariranno»	35
rainews.it	04/03/2021	-	In Alto Adige la neve arriva in ritardo e si scioglie prima	37
meteoweb.eu	03/03/2021	-	Meteo Alto Adige, inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa: trend in peggioramento a sud delle Alpi, secondo Eurac Research	38
pontiniaecologia.blogspot.com	03/03/2021	-	pontinia ecologia e territorio: Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi	39
tageszeitung.it	03/03/2021	-	Das Schnee-Dossier	40
tageszeitung.it	03/03/2021	-	Das Schnee-Dossier   Die Neue Südtiroler Tageszeitung	43
digita.org	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa   Digita	46
altoadigeinnovazione.it	03/03/2021	-	Sempre meno neve sulle montagne dell'Alto Adige a causa dei cambiamenti climatici	47
ildolomiti.it	03/03/2021	-	Con questo riscaldamento globale, niente più neve sotto ai 1500 metri. Tra le incognite sullo sci e gli effetti su uomo e ambiente, qual è il futuro delle nostre montagne?	49
altoadige.it	03/03/2021	-	Eurac: neve da record in questo inverno, ma in futuro sarà più scarsa   Cronaca	52
altoadige.it	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa   Ambiente ed Energia	53
giornaletrentino.it	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa   Ambiente ed Energia	54
giornaletrentino.it	03/03/2021	-	Eurac: neve da record in questo inverno, ma in futuro sarà più scarsa   Montagna	55
corporate.ansa.it	03/03/2021	-	Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa	56

radioitaliatrentinoaltoadige.it	03/03/2021	- Eurac, in futuro sempre meno neve	58
meteotrentinoaltoadige.it	08/03/2021	- Snow Dossier Eurac Alto Adige	59

### Eurac Research Multimedia

Rai Südtirol Video	09/03/2021	- Südtirol: Pfitsch, Es ist weiter bitterkalt	61
Rai Südtirol Radio	03/03/2021	- EURAC- Studie zum Klimawandel: Winter in den Alpen werden immer schneeärmer	62
Rai Südtirol Radio	03/03/2021	- Südtirol: Laut Eurac-Studie werden im langjährigen Vergleich die Winter in den Alpen immer schneeärmer	63
Rai Südtirol Radio	04/03/2021	- Eurac studia andamento della neve nell'ultimo periodo	64
Südtirol1	03/03/2021	- Laut Eurac-Studie werden im langjährigen Vergleich die Winter in den Alpen immer Schnee ärmer	65
Rai Tre - Trentino Alto Adige	04/03/2021	- Eurac: neve da record in questo inverno, ma in futuro sarà più scarsa	66



# Schnee kommt später und schmilzt früher

**EURAC:** Laut langfristigen Studien verschiebt sich Schneedecke zusehends nach oben – Auswirkungen auf Skisaison und Landwirtschaft

BOZEN. Obwohl der heurige Winter sehr schneereich war: Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren. Auf 2000 Metern Höhe hätte man dann Schneeverhältnisse wie heute auf 1000 bis 1500 Metern. Für den Skitourismus könnte dies nach aktuellem Wissenstand bedeuten, dass die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, künftig wohl nicht mehr garantiert werden kann. Das geht aus einem Dossier der Eurac zur Schnee-Entwicklung in den Alpen hervor.

Sollte es aber gelingen, die globale Erwärmung unter 2 Grad Celsius zu halten, könnte die erwartete Höhenverschiebung der Schneedecke noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden, heißt es in einer Aussendung der Eurac.

An den meisten der 28 Messstationen in Südtirol haben die

Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen. Von Dezember bis März gab es vor allem unter 1500 Metern Rückgänge. Zwischen 1500 und 2000 Metern dagegen halten sich im Winter Ab- und Zunahmen die Waage. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Metern im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24 Zentimeter üblich waren, etwa in Sexten oder Pensi.

Die Situation gilt für den gesamten Alpenraum. Nach aktuellen Erkenntnissen ist dies eine Folge des Klimawandels. Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen. In tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen fallen. Dennoch sind auch weiterhin Schneeextreme zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers, Michael Matiu, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research, darlegt. Weil sich



Schnee gab es im heurigen Winter in Hülle in Fülle. Gelingt es aber nicht, die globale Erwärmung zu drosseln, dürfte die weiße Pracht bald nur mehr in hohen Lagen zu finden sein.

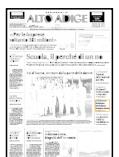
sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge können damit intensiver werden.

Eine konkrete Antwort, was das alles für den Skitourismus bedeutet, könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben. Beispielsweise könnten aber

tiefer gelegene Skigebiete nicht mehr wirtschaftlich sein – auch wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von Kunstsnow. Ob von diesem rechtzeitig und genug bis zur Weihnachtssaison produziert werden kann, hängt auch von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen aber seltener werden.

Schnee ist aber auch ein wichtiger Speicher für Wasser. Gibt es nun weniger Schnee, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, was sich auf Vegetation und Landwirtschaft auswirkt. Wassermanager müssten sich auf die Veränderungen einstellen. Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier zusammen (<https://beta.eurac.edu/de/magazine/dossier-schnee-suedtirol-alpen>).

© Alle Rechte vorbehalten



## Lo studio Eurac

# In futuro nevicherà sempre meno

> Il servizio a pagina 22



# Più nevicate eccezionali ma nevicherà sempre meno

**Lo studio dell'Eurac.** Quest'inverno quattro volte più oro bianco rispetto alla media sui 40 anni  
In futuro i cambiamenti climatici porteranno a un forte innalzamento del limite della neve

**BOLZANO.** Quest'inverno, che ora sta volgendo al termine, è stato straordinariamente ricco di neve. Rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In paesi come Sesto o Plan non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni. Eppure, gli studi non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici. L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia.

**Lo spessore in Alto Adige**  
Negli ultimi 40 anni l'altezza della neve è diminuita nella maggior parte delle stazioni di misurazione, ma con differenze a seconda di mese, altitudine e posizione. Nei 28 siti che forniscono serie temporali più o meno complete dal 1981 al 2020, la neve è diminuita in inverno (da dicembre a marzo), specialmente sotto i 1500 metri; tra i 1500 e i 2000 metri invece diminuzioni e aumenti si bilanciano. Inoltre, si possono osservare delle tendenze geografiche: la neve è diminuita a nord e a est, mentre a sud e ovest è aumentata. Per esempio, a Slingia, a ovest della provincia, a 1690 metri, l'altezza media della neve in febbraio è aumentata da 48 a 63 centimetri, mentre al lago di Neves, nel nord-est, a 1860 metri, è diminuita da 86 a 66 centimetri. Nessun aumento è stato osservato alla fine della stagione, che corrisponde al mese di aprile o maggio a seconda della quota. Addirittura la neve è in media del tutto scomparsa nell'ultimo mese della stagione. Per esempio, a Sesto o a Pennes, dove quarant'anni fa erano normali dai sette ai 24 centimetri di neve in aprile, oggi in aprile non c'è più neve e lo stesso succede mediamente nelle altre località sotto i 1500 metri. Il limite principale di queste osservazioni è che si basano esclusivamente su misurazioni al di sotto dei 2000 metri di quota; purtroppo in Alto Adige non sono disponibili serie che coprano lunghi periodi al di sopra di questa altitudine.

**Le Alpi in generale**  
I cambiamenti osservati in Alto Adige sono rappresentativi per la parte meridionale delle Alpi. Le Alpi sono soggette alle influenze di tre regioni climatiche: quella atlantica, quella mediterranea e quella continentale. La cresta alpina principale rappresenta il confine climatico più prominente e separa il nord dal sud; da ovest a est l'influenza del clima oceanico diminuisce e quella del clima continentale aumenta. Questo ha un impatto sia sulla temperatura sia sulle precipitazioni: in inverno a sud le precipitazioni sono in media un terzo in meno, il che corrisponde a circa il 20-30 per cento di neve in meno. Una recente analisi di più di 800 stazioni meteo nelle Alpi ha mostrato che nel periodo dal 1971 al 2019 la copertura nevosa è diminuita nella maggior parte delle stazioni sotto i 2000



• Anche se in futuro la neve sarà di meno, non mancheranno le nevicate eccezionali (foto Andreas Buchwald)

metri e che l'altezza della neve è diminuita più a sud che a nord. Sopra i 2000 metri di quota, specialmente a sud, i cambiamenti sono discordanti: ci sono località dove lo spessore della neve è aumentato e altre in cui è diminuita. Tuttavia la neve viene misurata in serie che coprono lunghi periodi solo in poche località sopra i 2000 metri, quindi non è possibile generalizzare i risultati per tutte le Alpi. Quello che è sicuro è che in autunno e in primavera l'altezza della neve è diminuita in tutte le regioni e a tutte le altitudini.

**Quali conseguenze?**  
Se i cambiamenti climatici non

verranno rallentati, le temperature continueranno certamente ad aumentare e cambierà anche la distribuzione delle precipitazioni. È possibile che le precipitazioni aumentino nelle Alpi in inverno. A causa delle temperature più alte ci sarà meno neve in autunno e in primavera. Sarà così anche in inverno alle quote più basse: per effetto del riscaldamento pioverà invece di nevicare. Alle quote più alte, maggiori precipitazioni potrebbero voler dire più neve in pieno inverno, ma la stagione sarà comunque più breve: le temperature più alte faranno sì che la neve cada più tardi in autunno e si scioglia prima e più velocemente in primavera.

Complessivamente, nella regione alpina la quantità totale di neve diminuirà significativamente in tutti i periodi dell'anno e in particolare in primavera. Entro la fine del secolo, le condizioni attuali di copertura nevosa potrebbero spostarsi più in alto di 500-1000 metri, cioè nel 2100 le condizioni della neve a 2000 metri corrisponderanno a quelle che si trovano oggi a 1000-1500 metri. Se gli obiettivi di contenimento dei cambiamenti climatici verranno raggiunti, cioè il riscaldamento globale verrà mantenuto al di sotto dei 2°C, questo spostamento in altezza potrebbe ancora essere contenuto entro i 250-500 metri. DA.PA



## ICAMBIAMENTI CLIMATICI · L'INTERVISTA AL MATEMATICO



• Fa già discutere il dossier sulla neve realizzato dall'Eurac (Foto David Newman)

# «Entro la fine del secolo la neve a 2000 metri sarà quella di oggi a 1000»

**Il quadro in Alto Adige.** La neve è diminuita a est e nord «ma è aumentata a sud e ovest»

VALENTINA BERGONZI

**BOLZANO/BASSA ATESTINA/VAL D'EGA.** Le eccezionali nevicate di questo inverno agli sgoccioli si è godute fino in fondo, sfittando in Val d'Ega con i suoi tre bambini. Del resto, per Michael Matiu, matematico dell'Istituto per l'osservazione della terra di Eurac Research, sapeva di doverne approfittare: «Le nevicate estreme non contraddicono un dato inconfondibile: da quarant'anni nevica sempre meno e le previsioni sono fosche».

**Che i ghiacciai si svolgano lo vediamo tutti; più difficile avere la percezione dei cambiamenti climatici dopo le nevicate di quest'anno. Sono davvero l'eccezione che conferma**

**» Slingia ha registrato un aumento medio del manto nevoso da 48 a 63 centimetri dal 1981 a oggi**

**» Cosa cambierà? Pensiamo ai possibili conflitti legati all'uso delle risorse idriche**

**» In media, la neve è sparita ovunque nell'ultimo mese della stagione.**

### la regola?

Le nevicate particolarmente estreme si verificano in Alto Adige in condizioni meteorologiche particolari, quando affluisce aria molto umida dal Mediterraneo. È successo quest'anno a dicembre, e anche a novembre 2019. Allora c'era stato anche un blocco climatico per aver fatto protrarre le precipitazioni intense per più giorni, tanto che con la mia famiglia, a Ega, siamo rimasti senza telefono e internet per una settimana intera. Sicuramente questi eventi non spariranno, ma in generale la neve diminuirà.

**Quindi nevicherà meno, e quando nevicherà, nevicherà in modo estremo?**

Probabilmente sì, anche se i nostri modelli ci impongono di essere cauti nelle previsioni degli eventi estremi, e specialmente dei rischi correlati, come caduta alberi, blackout, frane e slavine. Ci sono infatti molti fattori in gioco: in montagna le previsioni sono più complicate, la variabilità a livello locale è grande e le temperature più alte potrebbero destabilizzare la neve al suolo e innescare valanghe a prescindere dall'entità delle nevicate.

**Si può dire di quanto diminuiranno le nevicate?**

A livello di Alpi le stime dicono che entro la fine del secolo la correlazione tra manto nevoso e altitudine cambierà di 500-1000 metri, cioè nel 2100



• La zona della val Fiscalina: quest'inverno ha nevicato più del solito

le condizioni della neve a 2000 metri corrisponderanno a quelle che si trovano oggi a 1000-1500 metri. Solo se il riscaldamento globale verrà mantenuto al di sotto dei 2°C questo scarto potrebbe ancora essere contenuto entro i 250-500 metri.

**In Alto Adige?**

Secondo i dati raccolti dal 1981 in 28 stazioni metereologiche sparse in provincia, in Alto Adige il saldo della neve è chiaramente negativo a inizio e fine stagione. Ad aprile sotto i 1500 metri praticamente non c'è più neve, nemmeno in località come Sesto o Pennes dove quaran'anni fa era normale averne oltre venti centimetri ancora in primavera. Sotto i 1500 metri nevica meno anche nei mesi tra dicembre e marzo, mentre tra i 1500 e i 2000 metri, cioè nel 2100, ancora non è così netto.

### I cambiamenti sono omogenei in tutte le valli?

No, la neve è diminuita a est e nord, ma un po' aumentata a sud e ovest; per esempio la stazione di Slingia, a 1690 metri, ha registrato un aumento me-

dio del manto nevoso da 48 a 63 centimetri dal 1981 a oggi. Questi aumenti però non interessano i mesi primaverili. In media, la neve è sparita ovunque nell'ultimo mese della stagione.

### Chi farà le spese di questi cambiamenti?

Basti pensare all'impatto sull'industria dello sci. È vero

che da tempo non dipende più dalla neve che cade dal cielo, ma, negli inverni dal 2007 al 2016, i cannoni da neve in Alto Adige hanno consumato il 6-12% del consumo annuo di acqua potabile e il 2,9-5,4% del consumo annuo di elettricità di tutta la provincia, insieme agli impianti di risalita. Anche se bisognerebbe avere modelli più specifici per le singole località, è verosimile che in futuro, con meno neve, queste cifre continueranno ad aumentare e

### PUNTI CHIAVE

#### Due mesi con nevicate da record

• Questo inverno che volge alla fine è stato straordinariamente ricco di neve. Rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In paesi come Sesto o Plan non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno 40 anni.

saranno sempre meno sostenibili. Bisogna poi pensare ai possibili conflitti legati all'uso delle risorse idriche; meno neve che si scioglie prima equivale a siccità nelle stagioni più calde, sia in Alto Adige sia a valle. Chi amministra l'acqua dovrà quindi concentrarsi su una gestione che tenga conto di tutte le parti interessate, per evitare tensioni.

### Il ritratto

Michael Matiu è un matematico con una specializzazione in bioscienze. Ha studiato e lavorato nelle università di Amburgo e Monaco, prima di approdare in Eurac Research grazie a una prestigiosa borsa di studio europea, una Marie Skłodowska-Curie Fellowship. Vive con la famiglia a Ega, dove tiene sempre a portata di mano le ciaspole.

CRIPRODUZIONE RISERVATA



• Il matematico Michael Matiu (Foto Eurac Research)



# Wärmer und trockener

Von Jahr zu Jahr fällt an immer weniger Tagen immer weniger Schnee.

Und er zieht sich in immer höhere Lagen zurück. Doch stimmt das auch? Ein Faktencheck.

**E**in Gespenst geht um in so gut wie allen Wintertourismusgegenden. In Südtirol sowieso. Das Gespenst heißt etwas sperrig Schneehöhenveränderung, eigentlich aber natürlich Klimawandel.

Zwischen pandemiebedingtem Stillstand im Gastgewerbe, einem erstmals von der Landesregierung angedachten „Nächtigungsstopp“ (siehe Panoramameldung in diesem Heft) und den teils rekordverdächtigen Schneemengen zu Beginn dieses Winters lautet die Frage nach wie vor: Wie lange wird es den Wintertourismus bei uns noch geben? Doch nicht nur die Gastronomie muss sich Gedanken machen, auch die Landwirtschaft sollte sich auf Veränderungen einstellen.

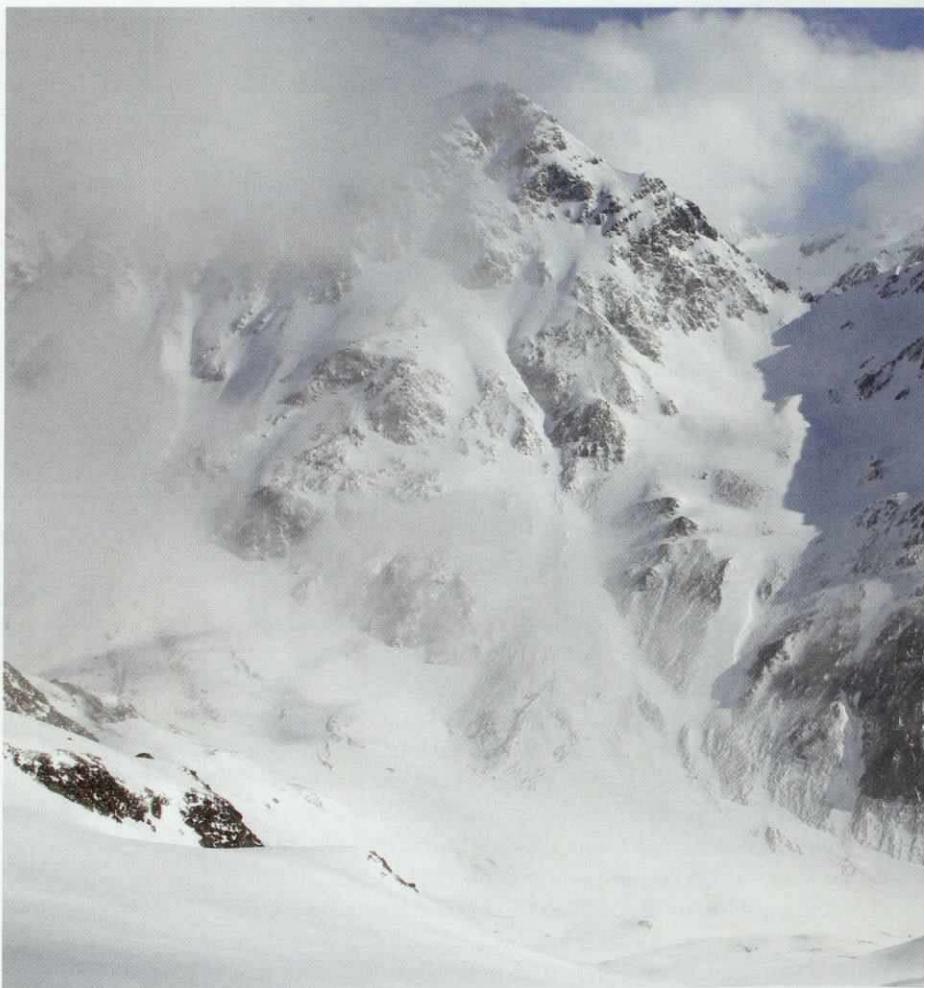
Berggebiete gelten als eine Art von Frühwarnsystemen klimatischer Veränderungen: Je höher ein Gebiet liegt, desto stärker die Temperaturanstiege und dementsprechend die Auswirkungen. Hierzu lande werden die Bergkuppen, und nicht nur die, von der Europäischen Akademie (Eurac) in Bozen untersucht.

Das Institut für Erdbeobachtung – ff hat die stellvertretende Institutsleiterin Claudia Notarnicola vor Kurzem porträtiert (Heft 07/21) – misst, wie sich Menge, zeitliche und räumliche Verteilung der Niederschläge verändern. Anhand von Satellitenbildern, Sensoren oder schlicht Messstangen werden Daten gesammelt, die wiederum in Modelle einfließen.

Zuletzt ließ Notarnicola mit einer Auswertung der globalen Schneedeckung zwischen 2000 und 2018 aufhorchen (ein Ergebnis: In 78 Prozent der beobachteten Gebiete fällt heute weniger Schnee). Jetzt veröffentlichte das Institut ein Dossier („Schnee“), in dem der Wissensstand zur Schneeforschung in den Alpen zusammengefasst wird. Die Lektüre der Kernaussagen dürfte sich für einige durchaus ungemütlich ausnehmen.

ff ist die Erkenntnisse mit Dossierhauptautor Michael Matiu durchgegangen. Matiu kommt aus der Mathematik und den Biowissenschaften, zuletzt hielt er eine Professur für Ökoklimatologie an der Technischen Uni München. Er ist nicht der, der an der Front die Messlatte in den Schnee steckt, sondern der, der die Daten auswertet.

In den vergangenen 40 Jahren der Datenauswertung, heißt es im Dossier, sei die Schneehöhe in den meisten Messstationen in Südtirol zurückgegangen. Zwar gibt es Einschränkungen – oberhalb von 2.000 Metern Meereshöhe gibt es kaum langfristige Beobachtungen –, aber es lässt sich feststellen, dass es vor allem unterhalb von 1.500 Metern Rückgänge gibt.



Nicht die verfügbare Wassermenge wird sich in Zukunft ändern, sondern wann wie viel wo vorhanden ist. Heißt im Endeffekt aber: weniger Schnee.

Foto: Alexander Alber



Eine neue Erkenntnis, Herr Matiu?

*– Nicht konkret neu. Es bestätigt sich, dass die Schneehöhen abnehmen, weil es wärmer wird, weil der Schnee schneller schmilzt und mehr Regen drauffällt. Der Winter wird oft noch vom Niederschlag dominiert, die Schneegrenze steigt da nur langsam an mit dem Klimawandel, die hohe Variabilität der Niederschläge spielt eine Rolle, die letzten Jahre waren ja sehr schneereich. –*

Im Dossier klingt das etwas dramatischer: Im Herbst wird der Schnee später fallen, im Frühling früher schmelzen; und im Winter wird es, aufgrund der Niederschlagszunahmen, in höheren Lagen teilweise umso mehr schneien.

Zusammengefasst: Die Schneesaison wird kürzer, bis zum Ende dieses Jahrhunderts könnte es auf 2.000 Metern im Winter so aussehen, wie heute auf 1.000 bis 1.500 Metern. „Sollten die Klimaziele eingehalten werden“, wird hinzugefügt, „sprich die globale Erwärmung unter 2 Grad gehalten werden, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.“ Trotzdem wäre damit beispielsweise nur noch ein Viertel der heutigen Gletschermasse vorhanden.

Was bedeutet das also für Tourismus und Landwirtschaft? Technisch gesehen kann zwar heute schon der Löwenanteil der Skigebiete künstlich beschneit werden. Durch die Temperatur- und

Niederschlagsveränderungen wird der bereits beträchtliche Strom- und Wasser- verbrauch allerdings steigen. Laut Dossier verbraucht Südtirol derzeit dafür jährlich 6 bis 12 Prozent des Trinkwassers und 2,9 bis 5,4 Prozent des Stroms.

Allerdings sind die Prognosen hier etwas vage, Herr Matiu?

*– Das ist so beabsichtigt, weil es für Südtirol noch keine expliziten Studien zur zukünftigen Entwicklung von Schnee unter Berücksichtigung der Beschneiung gibt. Vergleichsstudien aus Nachbarländern sagen aber: Es wird schwerer werden, Schnee zu produzieren, vor allem in tieferen Lagen. –*

Auch die Landwirtschaft sollte sich auf Trockenheit vorbereiten, vor allem im Frühling und im Sommer wird weniger Wasser zur Verfügung stehen und der Bedarf gleichzeitig steigen.

Bei großen Projekten, wie etwa den Speicherbecken, die aktuell im EU-Recovery-Fund-Plan unter dem Titel „Grüne Revolution“ aufscheinen, plädiert Matiu für ein genaues Abwegen aller Vor- und Nachteile: „Ein Speicherbecken ist nicht prinzipiell gut oder schlecht.“

Im Dossier werden denn auch Pro und Contra bezüglich Wasserspeicherbecken, Staudämmen, „technischem“ Schnee (ein anderes Wort für Kunstschnee), und Snowfarming (das Lagern von Schnee aus der Vorsaison) aufgezeigt.

Sollte die Wissenschaft angesichts solcher Erkenntnisse nicht energischer auftreten, auch der Politik gegenüber, Herr Matiu?

*– In meinen Augen muss man da vorsichtig sein. Forschung sollte möglichst neutral bleiben. Als Forscher sieht man immer auch die Unsicherheiten, was alles noch zu wissen wäre. Die Entscheidungen muss die Politik treffen. –*

Und was macht das Auswerten dieser Daten mit Ihnen persönlich?

*– Die Welt wird es immer geben, auch die Menschen sind anpassungsfähig, das sieht man ja jetzt. Egal, was kommt, man wird schon irgendwie zurechtkommen. Natürlich wäre es gut, sich vorzubereiten. Wenn nix gemacht wird, wird's halt irgendwann mal knallen. Aber ich bin eigentlich immer optimistisch, es bringt ja nix, den Kopf in den Sand zu stecken. –*

Alexander van Gerven





Uno studio sarà presentato a fine mese

## Gli esperti di Arpav: «Ma le nevicate estreme non scompariranno»

### L'ANALISI

**E**atteso dai glaciologi internazionali che si riuniranno a fine mese a Milano il contributo che arriverà dall'Arpav di Arabba, attraverso Mauro Valt, sulle precipitazioni nevosi sulle Dolomiti e le Alpi. E in particolare su quanto tempo resisterà la coltre bianca a terra.

In molti se lo chiedono in relazione al metro di neve che c'è ancora a Cortin d'Ampezzo e ai due metri che resistono più in quota.

«È vero, ci sono inverni, come quello in corso, che hanno visto precipitazioni intense, ma generalmente le nevicate sono in riduzione mediamente di un terzo», spiega Valt. «Nevicate particolarmente estreme si verificano dalle nostre parti in condizioni meteorologiche molto particolari, quando affluisce aria molto umida dal Mediterraneo, come ha puntualizzato anche lo studio dei colleghi di Eurac, con i quali collaboriamo intensamente. Per effetto dei cambiamenti climatici», prosegue Valt, «aumenta non solo la

temperatura dell'aria ma anche quella del mare, perciò l'atmosfera assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso».

Nel novembre 2019 questo è stato aggravato da un blocco atmosferico che ha provocato precipitazioni persistenti.

A causa dei cambiamenti climatici gli studiosi di Arabba, come quelli di Eurac, si aspettano che anche i blocchi climatici aumentino. Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche – è il loro ragionamento – che le nevicate estreme non scompariranno, anche se non ci possiamo sbilanciare e dire quanto saranno probabili e intense.

Resta quindi da vedere anche la valutazione dei rischi associati alle nevicate estreme, per esempio le cadute di alberi, i blackout, le

frane e le valanghe.

«È evidente comunque», conclude l'analisi di Valt, «che una minore quantità di neve non significa necessariamente un minore rischio di valanghe, poiché i processi di innesto delle valanghe sono complessi e l'aumento delle temperature potrebbe anche accelerare la destabilizzazione della neve».

Valt ha diffuso con il collega Renato Zasso uno studio sulle precipitazioni dell'inverno passato, ben otto pagine di relazione per la rivista scientifica del settore, da cui emerge che i cambiamenti climatici stanno concentrando le precipitazioni soprattutto nel cuore dell'inverno. Se questa è la statistica, l'inverno potrebbe essere finito anche per le Dolomiti, almeno in termini di nevicate. —

FDM

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Eurac ha analizzato i dati sulle precipitazioni negli ultimi 50 anni. A causa dei cambiamenti climatici la quota dei fiocchi si alzerà

# La terra si riscalda e la neve diminuisce «Alla fine del secolo solo sopra i 2000»

## LO STUDIO

Francesco Dal Mas

**L**e precipitazioni nevose a sud delle Alpi, quindi anche sulle Dolomiti, negli ultimi cinquant'anni sono diminuite di un terzo, il che corrisponde a circa il 20-30 per cento di neve in meno. Una recente analisi su oltre ottocento stazioni meteo nelle Alpi ha mostrato che nel periodo dal 1971 al 2019 la copertura nevosa è diminuita nella maggior parte delle stazioni sotto i 2000 metri e che l'altezza della neve si è ridotta più a sud che a nord.

Sopra i 2000 metri, special-

**Il futuro dello sci è a rischio a quote basse per gli alti costi dell'innevamento**

mente a sud, i cambiamenti sono discordanti: ci sono località dove lo spessore è aumentato e altre in cui è diminuito. Considerati i cambiamenti climatici, le previsioni sono davvero infauste.

### LA NEVE SI SPosta IN QUOTA

«Complessivamente, nella regione alpina la quantità totale di neve diminuirà significativamente in tutti i periodi dell'anno e in particolare in primavera. Entro la fine del secolo», si legge in uno studio appena pubblicato dall'Istituto Eurac di Bolzano, «le condizioni attuali di copertura nevosa potrebbero spostarsi più in alto di 500-1000 metri. Cioè nel 2100 le condizioni della neve a 2000 metri corrisponderan-

no a quelle che si trovano oggi a 1000-1500 metri».

Poca cosa, dunque. «Se, invece, gli obiettivi di contenimento dei cambiamenti climatici verranno raggiunti, cioè il riscaldamento globale verrà mantenuto al di sotto dei 2°C, questo spostamento in altezza potrebbe ancora essere contenuto entro i 250-500 metri».

### IL CLIMA CHE CAMBIA

Se, per contro, i cambiamenti climatici non verranno rallentati, le temperature continueranno ad aumentare e cambierà anche la distribuzione delle precipitazioni.

È possibile che aumentino nelle Alpi in inverno. A causa delle temperature più alte ci sarà, invece, meno neve in autunno e in primavera.

Ma avverrà così anche in inverno alle quote più basse: per effetto del riscaldamento pioverà invece di nevicare.

«Alle quote più alte, maggiori precipitazioni potrebbero voler dire più neve in pieno inverno», puntualizzano gli studiosi, «ma la stagione sarà comunque più breve: le temperature più alte faranno sì che la neve cada più tardi in autunno e si sciolga prima e più velocemente in primavera».

### IDATI STORICI

Sulle Dolomiti dal 1981 al 2020 la neve è diminuita in inverno, specialmente sotto i 1500 metri; tra i 1500 e i 2000 metri, invece, diminuzioni e aumenti si bilanciano. Inoltre, si possono osservare delle tendenze geografiche: la neve è diminuita a nord e a est, mentre a sud e ovest è aumentata.

Nessun aumento è stato osservato alla fine della stagione, che corrisponde al mese di aprile o maggio a seconda della quota. Addirittura la neve è

in media del tutto scomparsa nell'ultimo mese della stagione.

### EVENTI ESTREM

«Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno», avverte Matiu, curatore dello studio. «Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scalcano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso».

### IL FUTURO DELLO SCI

I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambia-



Il centro di Cortina dopo le nevicate record di quest'inverno

menti delle precipitazioni nevose avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire, sintetizza l'Eurac nello studio, «è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innnevamento artificiale».

Sulle Dolomiti, infatti, l'industria dello sci non dipende più dalla neve naturale, poiché circa il 90 per cento dei comprensori è dotato di impianti di innnevamento artificiale. Piuttosto, per produrre la neve servono condizioni meteorologiche favorevoli (aria fredda e secca), oltre ad un alto consumo di acqua ed energia.

Negli inverni dal 2007 al 2016, i cannoni da neve hanno consumato dai cinque ai dieci miliardi di litri d'acqua a stagione e, insieme agli impianti di risalita, dai 90 ai 170 milioni di kWh di elettricità, vale a dire il 6-12 per cento del consumo annuo di acqua potabile e il 2,9-5,4 per cento del consumo annuo di elettricità. «Se in futuro ci sarà meno neve queste cifre continueranno ad aumentare», concludono gli studiosi dell'Eurac nell'indagine sui cambiamenti delle precipitazioni.—

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Fonte:** Sudtirol On Line

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** redaktion@stol.it (stol)

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Schnee in Südtirol: Die Entwicklungen und wie sie sich auswirken

---

 [stol.it/artikel/panorama/schnee-in-suedtirol-die-entwicklungen-und-wie-sie-sich-auswirken](http://stol.it/artikel/panorama/schnee-in-suedtirol-die-entwicklungen-und-wie-sie-sich-auswirken)

 »[Panorama](#)

[EURAC](#)

Mittwoch, 03. März 2021

Der zu Ende gehende Winter war ungewöhnlich schneereich, im Dezember und Januar hat es südtirolweit viermal so viel geschneit und geregnet wie im langjährigen Durchschnitt. In Orten wie Sexten oder Pfelders lag der Schnee im Januar so hoch wie seit 40 Jahren nicht. Langfristige Studien aber zeigen: Im Mittel wird es künftig als Folge des Klimawandels weniger Schnee geben. Ein aktuelles Dossier von Eurac Research befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft.



Wie wirkt sich die Entwicklung auf den Skitourismus aus? - Foto: © shutterstock

### Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche noch zu erwarten? Wie wirken sie sich aus? Wie kann man sich anpassen?

Von 28 Messstationen in Südtirol gibt es annähernd lückenlose Datenreihen zur Schneehöhe, die bis 1981 zurückreichen. An den meisten haben die Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen, mit Unterschieden je nach Monat, Höhe und Lage. In den Wintermonaten, von Dezember bis März, gab es vor allem unter 1500 Meter Rückgänge.

Zwischen 1500 und 2000 Meter dagegen halten sich im Winter Ab- und Zunahmen die Waage. Am Ende der Schneesaison nahmen die Schneehöhen überall ab. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Meter im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24cm üblich waren, etwa in Sexten oder Pens.

Veränderungen wie in Südtirol gab es ähnlich in den gesamten südlichen Alpen. Ohnehin weniger schneereich als der Norden – um etwa 20 bis 30 Prozent –, haben diese Regionen seit den 1970er Jahren auch noch stärkere Rückgänge der Schneehöhen verzeichnet. Ein zuverlässiges Bild der Entwicklung vermitteln die Daten aber nur für Höhen unter 2000 Meter: In höheren Lagen gibt es zu wenige Messstationen, um allgemeine Aussagen zu treffen.

### **Schneeextreme trotz weniger Schnee**

Dass im Herbst und Frühling weniger Schnee liegt, gilt für den gesamten Alpenraum. Dies ist eine Folge des Klimawandels und wird sich, wenn die Erwärmung nicht gebremst wird, noch verschärfen: Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen; in tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen statt als Schnee fallen.

Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke so eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren: Auf 2000 Meter hätte man dann Schneeverhältnisse wie sie heute auf 1000 bis 1500 Meter herrschen. Gelingt es, die globale Erwärmung unter 2 Grad Celsius zu halten, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.

Obwohl es zukünftig im Mittel weniger Schnee geben wird, sind Schneeextreme dennoch zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers Michael Matiu darlegt, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research. Weil sich durch den Klimawandel sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge, ob als Regen oder Schnee, können damit intensiver werden.

Wahrscheinlichkeit und Schwere künftiger Extreme lassen sich jedoch mit der heutigen Generation von Klimamodellen nicht prognostizieren; es bleibt also offen, ob die damit zusammenhängenden Risiken wie Baumstürze, Blackouts, Erdrutsche und Lawinenabgänge in Zukunft abnehmen werden.

### **Was bedeuten diese Entwicklungen für den Skitourismus?**

Eine konkrete Antwort darauf könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben, die lokale klimatische und topographische Effekte berücksichtigen, denn im komplexen hochalpinen Gelände besitzen das Klima und der Schnee eine hohe Variabilität. Nach aktuellem Wissensstand wird die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, zukünftig wohl nicht mehr garantiert werden können. Auch könnten tiefer gelegene Skigebiete sich als nicht mehr wirtschaftlich erweisen, unter anderem wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von technischem Schnee.

Ob bei ausbleibendem Schnee rechtzeitig zur wichtigen Weihnachtssaison ausreichend technischer Schnee produziert werden kann, hängt zudem von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen seltener werden. Andererseits spielt in diesem Punkt auch der technische Fortschritt eine Rolle, der Schneekanonen effizienter und Vorhersagen zur Wahl des optimalen Beschneiungszeitpunkts präziser machen wird.

Schnee ist aber nicht nur Grundlage eines einträglichen Tourismuszweigs, und damit unter anderem vieler Arbeitsplätze, sondern auch ein wichtiger Wasserspeicher: Im Winter aufgefüllt, wenn die Vegetation kaum Wasser benötigt, gibt er das Wasser im Frühling und Sommer frei, wenn Vegetation und Landwirtschaft den höchsten Bedarf haben.

Gibt es nun weniger Schnee, der auch noch früher schmilzt, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, sowohl in Südtirol als auch flussabwärts. Wassermanager müssen sich auf die Veränderungen im Wasserhaushalt einstellen und die Bedürfnisse aller Parteien im Einzugsgebiet ausbalancieren, um künftig Konflikte um die Ressource Wasser zu vermeiden.

**Fonte:** Sudtirol On Line

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** redaktion@stol.it (stol)

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier in einer Übersicht zusammen, die die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

[Das vollständige Dossier mit Grafiken und Karten zur Veranschaulichung der Entwicklung ist online verfügbar.](#)

stol

**Fonte:** ansa.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Redazione ANSA

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

## Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa

 [ansa.it/canale\\_ambiente/notizie/clima/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa\\_d3b4031f-20e9-4a44-96fc-cacf0a4f3974.html](https://ansa.it/canale_ambiente/notizie/clima/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa_d3b4031f-20e9-4a44-96fc-cacf0a4f3974.html)

March 3, 2021



© ANSA

[+CLICCA PER INGRANDIRE](#)

L'inverno che volge al termine è stato straordinariamente ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni.

Gli studi, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici.

L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia.

I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30% meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni Settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri.

**Fonte:** ansa.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Redazione ANSA

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

"Che in autunno e primavera - spiegano all'Eurac - le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno": "se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno - avverte Matiu - Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scaldano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso".

I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire, sintetizza l'Eurac, "è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento". (ANSA).

**RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA**

P.I. ITOO876481003 - © Copyright ANSA - Tutti i diritti riservati

**Fonte:** ansa.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Redazione ANSA

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa

**A** [ansa.it/trentino/notizie/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa\\_dedab65f-c74a-4974-a18d-4f69eceac313.html](https://ansa.it/trentino/notizie/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa_dedab65f-c74a-4974-a18d-4f69eceac313.html)

March 3, 2021

### Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi

---



© ANSA

[+CLICCA PER INGRANDIRE](#)

(ANSA) - BOLZANO, 03 MAR - L'inverno che volge al termine è stato straordinariamente ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni.

Gli studi, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici.

L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia.

I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni Settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri.

"Che in autunno e primavera - spiegano all'Eurac - le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno": "Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno - avverte Matiu - Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scalzano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso".

I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire, sintetizza l'Eurac, "è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento". (ANSA).

**Fonte:** ansa.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Redazione ANSA

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA**

**Fonte:** ladigetto.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Neve: come cambia e come cambierà in Alto Adige

 [ladigetto.it/economia-finanza/ricerca-e-innovazione/108125-neve-come-cambia-e-come-cambiera-in-alto-adige-e-nelle-alpi.html](http://ladigetto.it/economia-finanza/ricerca-e-innovazione/108125-neve-come-cambia-e-come-cambiera-in-alto-adige-e-nelle-alpi.html)

03/03/2021

**Un dossier di Eurac Research fa il punto delle ricerche finora disponibili**



>

Questo inverno che volge alla fine è stato straordinariamente ricco di neve. Rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto.

In paesi come Sesto o Plan non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni. Eppure, gli studi non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici.

L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia.

Sono 28 le stazioni metereologiche sparse a quote diverse in Alto Adige che forniscono dati sulla neve dal 1981. Analizzando le serie storiche si osserva che nei mesi da dicembre a marzo la neve è diminuita specialmente al di sotto dei 1500 metri, mentre tra i 1500 e i 2000 metri i dati sono più equilibrati.

Nei mesi a fine stagione il saldo è negativo ovunque: ad aprile sotto i 1500 metri praticamente non c'è più neve, nemmeno in località come Sesto o Pennes dove quarant'anni fa era normale averne oltre venti centimetri ancora in primavera.

**Fonte:** ladigetto.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---



I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono del resto comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri. Oltre è difficile valutare visto che le stazioni ad alta quota non sono tante.

Che in autunno e primavera le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno: in autunno le nevicate arriveranno sempre più tardi, in primavera smetteranno sempre prima e la neve già caduta si scioglierà prima.

Entro la fine del secolo le condizioni della neve a 2000 metri corrisponderanno a quelle che si trovano oggi a 1000-1500 metri, con uno scarto di quota di 500-1000 metri. Se riusciremo a contenere il riscaldamento globale entro i 2° C, questo scarto verrà ridotto a 250-500 metri.

«Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno», sottolinea Michael Matiu, ricercatore dell'Istituto per l'osservazione delle Terra di Eurac Research e autore principale del dossier.



Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scaldano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso.

Con i modelli climatici che abbiamo a disposizione è però difficile fare previsioni sull'entità dei rischi che correremo, per esempio cadute di alberi, blackout, frane e slavine. I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci.

Risposte più precise possono arrivare solo da modelli che tengono conto delle caratteristiche climatiche e topografiche di ogni località specifica perché clima e neve in montagna variano molto. Quello che comunque già si può dire è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita.

I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento.

**Fonte:** ladigetto.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---



Non solo, i cambiamenti climatici rendono più rare anche le condizioni metereologiche necessarie per innevare artificialmente e questo potrebbe mettere a repentaglio persino la stagione natalizia. Per questo gli operatori contano sul progresso tecnologico e sperano in impianti più efficienti e sistemi di previsione più accurati per scegliere il momento ottimale per innevare.

Oltre all'impatto sul settore turistico con i suoi posti di lavoro, non si può dimenticare che la neve è un fondamentale serbatoio di acqua.

Si riempie in inverno, quando la vegetazione ne ha meno bisogno, e rilascia acqua in primavera ed estate, quando sia la natura sia l'agricoltura ne hanno più bisogno. Meno neve che si scioglie prima equivale a siccità nelle stagioni più calde, sia in Alto Adige sia a valle.

Chi amministra le risorse idriche dovrà quindi concentrarsi su una gestione integrata che tenga conto di tutte le parti interessate, per evitare conflitti.

---

#### **Commenti (0 inviato)**

---

totale: | visualizzati:

---

**Invia il tuo commento**

---

**Inserisci il codice che vedi sull' immagine:**

---

© Riproduzione riservata

## Künftig weniger Schnee in den Alpen

---

 [suedtirolnews.it/wirtschaft/kuenftig-weniger-schnee-in-den-alpen](https://suedtirolnews.it/wirtschaft/kuenftig-weniger-schnee-in-den-alpen)

*APA/EXPA/JFK*

### Schriftgröße

Bozen – Der zu Ende gehende Winter war ungewöhnlich schneereich, im Dezember und Januar hat es südtirolweit viermal so viel geschneit und geregnet wie im langjährigen Durchschnitt. In Orten wie Sexten oder Pfelders lag der Schnee im Januar so hoch wie seit 40 Jahren nicht.

Langfristige Studien aber zeigen: Im Mittel wird es künftig als Folge des Klimawandels weniger Schnee geben. Ein aktuelles **Dossier von Eurac Research** befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft. Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche noch zu erwarten? Wie wirken sie sich aus? Wie kann man sich anpassen?

Von 28 Messstationen in Südtirol gibt es annähernd lückenlose Datenreihen zur Schneehöhe, die bis 1981 zurückreichen. An den meisten haben die Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen, mit Unterschieden je nach Monat, Höhe und Lage. In den Wintermonaten, von Dezember bis März, gab es vor allem unter 1500 Meter Rückgänge. Zwischen 1500 und 2000 Meter dagegen halten sich im Winter Ab- und Zunahmen die Waage. Am Ende der Schneesaison nahmen die Schneehöhen überall ab. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Meter im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24cm üblich waren, etwa in Sexten oder Pens.

Veränderungen wie in Südtirol gab es ähnlich in den gesamten südlichen Alpen. Ohnehin weniger schneereich als der Norden – um etwa 20 bis 30 Prozent –, haben diese Regionen seit den 1970-er Jahren auch noch stärkere Rückgänge der Schneehöhen verzeichnet. Ein zuverlässiges Bild der Entwicklung vermitteln die Daten aber nur für Höhen unter 2000 Meter: In höheren Lagen gibt es zu wenige Messstationen, um allgemeine Aussagen zu treffen.

Dass im Herbst und Frühling weniger Schnee liegt, gilt für den gesamten Alpenraum. Dies ist eine Folge des Klimawandels und wird sich, wenn die Erwärmung nicht gebremst wird, noch verschärfen: Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen; in tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen statt als Schnee fallen. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke so eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren: Auf 2000 Meter hätte man dann Schneeverhältnisse wie sie heute auf 1000 bis 1500 Meter herrschen. Gelingt es, die globale Erwärmung unter zwei Grad Celsius zu halten, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.

Obwohl es zukünftig im Mittel weniger Schnee geben wird, sind Schneeeextreme dennoch zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers Michael Matiu darlegt, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research. Weil sich durch den Klimawandel

sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge, ob als Regen oder Schnee, können damit intensiver werden. Wahrscheinlichkeit und Schwere künftiger Extreme lassen sich jedoch mit der heutigen Generation von Klimamodellen nicht prognostizieren; es bleibt also offen, ob die damit zusammenhängenden Risiken wie Baumstürze, Blackouts, Erdutsche und Lawinenabgänge in Zukunft abnehmen werden.

Was bedeuten diese Entwicklungen für den Skitourismus? Eine konkrete Antwort darauf könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben, die lokale klimatische und topographische Effekte berücksichtigen, denn im komplexen hochalpinen Gelände besitzen das Klima und der Schnee eine hohe Variabilität. Nach aktuellem Wissensstand wird die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, zukünftig wohl nicht mehr garantiert werden können. Auch könnten tiefer gelegene Skigebiete sich als nicht mehr wirtschaftlich erweisen, unter anderem wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von technischem Schnee. Ob bei ausbleibendem Schnee rechtzeitig zur wichtigen Weihnachtssaison ausreichend technischer Schnee produziert werden kann, hängt zudem von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen seltener werden. Andererseits spielt in diesem Punkt auch der technische Fortschritt eine Rolle, der Schneekanonen effizienter und Vorhersagen zur Wahl des optimalen Beschneiungszeitpunkts präziser machen wird.

Schnee ist aber nicht nur Grundlage eines einträglichen Tourismuszweigs, und damit unter anderem vieler Arbeitsplätze, sondern auch ein wichtiger Wasserspeicher: Im Winter aufgefüllt, wenn die Vegetation kaum Wasser benötigt, gibt er das Wasser im Frühling und Sommer frei, wenn Vegetation und Landwirtschaft den höchsten Bedarf haben. Gibt es nun weniger Schnee, der auch noch früher schmilzt, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, sowohl in Südtirol als auch flussabwärts. Wassermanager müssen sich auf die Veränderungen im Wasserhaushalt einstellen und die Bedürfnisse aller Parteien im Einzugsgebiet ausbalancieren, um künftig Konflikte um die Ressource Wasser zu vermeiden.

Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier in einer Übersicht zusammen, die die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

*Von: luk*

*APA/EXPA/JFK*

## Künftig weniger Schnee in den Alpen

---

 [suedtirolnews.it/wirtschaft/kuenftig-weniger-schnee-in-den-alpen](https://suedtirolnews.it/wirtschaft/kuenftig-weniger-schnee-in-den-alpen)

*APA/EXPA/JFK*

### Schriftgröße

Bozen – Der zu Ende gehende Winter war ungewöhnlich schneereich, im Dezember und Januar hat es südtirolweit viermal so viel geschneit und geregnet wie im langjährigen Durchschnitt. In Orten wie Sexten oder Pfelders lag der Schnee im Januar so hoch wie seit 40 Jahren nicht.

Langfristige Studien aber zeigen: Im Mittel wird es künftig als Folge des Klimawandels weniger Schnee geben. Ein aktuelles **Dossier von Eurac Research** befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft. Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche noch zu erwarten? Wie wirken sie sich aus? Wie kann man sich anpassen?

Von 28 Messstationen in Südtirol gibt es annähernd lückenlose Datenreihen zur Schneehöhe, die bis 1981 zurückreichen. An den meisten haben die Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen, mit Unterschieden je nach Monat, Höhe und Lage. In den Wintermonaten, von Dezember bis März, gab es vor allem unter 1500 Meter Rückgänge. Zwischen 1500 und 2000 Meter dagegen halten sich im Winter Ab- und Zunahmen die Waage. Am Ende der Schneesaison nahmen die Schneehöhen überall ab. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Meter im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24cm üblich waren, etwa in Sexten oder Pens.

Veränderungen wie in Südtirol gab es ähnlich in den gesamten südlichen Alpen. Ohnehin weniger schneereich als der Norden – um etwa 20 bis 30 Prozent –, haben diese Regionen seit den 1970-er Jahren auch noch stärkere Rückgänge der Schneehöhen verzeichnet. Ein zuverlässiges Bild der Entwicklung vermitteln die Daten aber nur für Höhen unter 2000 Meter: In höheren Lagen gibt es zu wenige Messstationen, um allgemeine Aussagen zu treffen.

Dass im Herbst und Frühling weniger Schnee liegt, gilt für den gesamten Alpenraum. Dies ist eine Folge des Klimawandels und wird sich, wenn die Erwärmung nicht gebremst wird, noch verschärfen: Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen; in tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen statt als Schnee fallen. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke so eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren: Auf 2000 Meter hätte man dann Schneeverhältnisse wie sie heute auf 1000 bis 1500 Meter herrschen. Gelingt es, die globale Erwärmung unter zwei Grad Celsius zu halten, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.

Obwohl es zukünftig im Mittel weniger Schnee geben wird, sind Schneeeextreme dennoch zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers Michael Matiu darlegt, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research. Weil sich durch den Klimawandel

sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge, ob als Regen oder Schnee, können damit intensiver werden. Wahrscheinlichkeit und Schwere künftiger Extreme lassen sich jedoch mit der heutigen Generation von Klimamodellen nicht prognostizieren; es bleibt also offen, ob die damit zusammenhängenden Risiken wie Baumstürze, Blackouts, Erdutsche und Lawinenabgänge in Zukunft abnehmen werden.

Was bedeuten diese Entwicklungen für den Skitourismus? Eine konkrete Antwort darauf könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben, die lokale klimatische und topographische Effekte berücksichtigen, denn im komplexen hochalpinen Gelände besitzen das Klima und der Schnee eine hohe Variabilität. Nach aktuellem Wissensstand wird die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, zukünftig wohl nicht mehr garantiert werden können. Auch könnten tiefer gelegene Skigebiete sich als nicht mehr wirtschaftlich erweisen, unter anderem wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von technischem Schnee. Ob bei ausbleibendem Schnee rechtzeitig zur wichtigen Weihnachtssaison ausreichend technischer Schnee produziert werden kann, hängt zudem von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen seltener werden. Andererseits spielt in diesem Punkt auch der technische Fortschritt eine Rolle, der Schneekanonen effizienter und Vorhersagen zur Wahl des optimalen Beschneiungszeitpunkts präziser machen wird.

Schnee ist aber nicht nur Grundlage eines einträglichen Tourismuszweigs, und damit unter anderem vieler Arbeitsplätze, sondern auch ein wichtiger Wasserspeicher: Im Winter aufgefüllt, wenn die Vegetation kaum Wasser benötigt, gibt er das Wasser im Frühling und Sommer frei, wenn Vegetation und Landwirtschaft den höchsten Bedarf haben. Gibt es nun weniger Schnee, der auch noch früher schmilzt, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, sowohl in Südtirol als auch flussabwärts. Wassermanager müssen sich auf die Veränderungen im Wasserhaushalt einstellen und die Bedürfnisse aller Parteien im Einzugsgebiet ausbalancieren, um künftig Konflikte um die Ressource Wasser zu vermeiden.

Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier in einer Übersicht zusammen, die die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

*Von: luk*

*APA/EXPA/JFK*

## Künftig weniger Schnee in den Alpen

---

 [suedtirolnews.it/wirtschaft/kuenftig-weniger-schnee-in-den-alpen](https://suedtirolnews.it/wirtschaft/kuenftig-weniger-schnee-in-den-alpen)

APA/EXPA/JFK

Schriftgröße

Bozen – Der zu Ende gehende Winter war ungewöhnlich schneereich, im Dezember und Januar hat es südtirolweit viermal so viel geschneit und geregnet wie im langjährigen Durchschnitt. In Orten wie Sexten oder Pfelders lag der Schnee im Januar so hoch wie seit 40 Jahren nicht.

Langfristige Studien aber zeigen: Im Mittel wird es künftig als Folge des Klimawandels weniger Schnee geben. Ein aktuelles **Dossier von Eurac Research** befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft. Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche noch zu erwarten? Wie wirken sie sich aus? Wie kann man sich anpassen?

Von 28 Messstationen in Südtirol gibt es annähernd lückenlose Datenreihen zur Schneehöhe, die bis 1981 zurückreichen. An den meisten haben die Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen, mit Unterschieden je nach Monat, Höhe und Lage. In den Wintermonaten, von Dezember bis März, gab es vor allem unter 1500 Meter Rückgänge. Zwischen 1500 und 2000 Meter dagegen halten sich im Winter Ab- und Zunahmen die Waage. Am Ende der Schneesaison nahmen die Schneehöhen überall ab. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Meter im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24cm üblich waren, etwa in Sexten oder Pens.

Veränderungen wie in Südtirol gab es ähnlich in den gesamten südlichen Alpen. Ohnehin weniger schneereich als der Norden – um etwa 20 bis 30 Prozent –, haben diese Regionen seit den 1970-er Jahren auch noch stärkere Rückgänge der Schneehöhen verzeichnet. Ein zuverlässiges Bild der Entwicklung vermitteln die Daten aber nur für Höhen unter 2000 Meter: In höheren Lagen gibt es zu wenige Messstationen, um allgemeine Aussagen zu treffen.

Dass im Herbst und Frühling weniger Schnee liegt, gilt für den gesamten Alpenraum. Dies ist eine Folge des Klimawandels und wird sich, wenn die Erwärmung nicht gebremst wird, noch verschärfen: Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen; in tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen statt als Schnee fallen. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke so eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren: Auf 2000 Meter hätte man dann Schneeverhältnisse wie sie heute auf 1000 bis 1500 Meter herrschen. Gelingt es, die globale Erwärmung unter zwei Grad Celsius zu halten, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.

Obwohl es zukünftig im Mittel weniger Schnee geben wird, sind Schneeeextreme dennoch zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers Michael Matiu darlegt, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research. Weil sich durch den Klimawandel

sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge, ob als Regen oder Schnee, können damit intensiver werden. Wahrscheinlichkeit und Schwere künftiger Extreme lassen sich jedoch mit der heutigen Generation von Klimamodellen nicht prognostizieren; es bleibt also offen, ob die damit zusammenhängenden Risiken wie Baumstürze, Blackouts, Erdutsche und Lawinenabgänge in Zukunft abnehmen werden.

Was bedeuten diese Entwicklungen für den Skitourismus? Eine konkrete Antwort darauf könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben, die lokale klimatische und topographische Effekte berücksichtigen, denn im komplexen hochalpinen Gelände besitzen das Klima und der Schnee eine hohe Variabilität. Nach aktuellem Wissensstand wird die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, zukünftig wohl nicht mehr garantiert werden können. Auch könnten tiefer gelegene Skigebiete sich als nicht mehr wirtschaftlich erweisen, unter anderem wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von technischem Schnee. Ob bei ausbleibendem Schnee rechtzeitig zur wichtigen Weihnachtssaison ausreichend technischer Schnee produziert werden kann, hängt zudem von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen seltener werden. Andererseits spielt in diesem Punkt auch der technische Fortschritt eine Rolle, der Schneekanonen effizienter und Vorhersagen zur Wahl des optimalen Beschneiungszeitpunkts präziser machen wird.

Schnee ist aber nicht nur Grundlage eines einträglichen Tourismuszweigs, und damit unter anderem vieler Arbeitsplätze, sondern auch ein wichtiger Wasserspeicher: Im Winter aufgefüllt, wenn die Vegetation kaum Wasser benötigt, gibt er das Wasser im Frühling und Sommer frei, wenn Vegetation und Landwirtschaft den höchsten Bedarf haben. Gibt es nun weniger Schnee, der auch noch früher schmilzt, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, sowohl in Südtirol als auch flussabwärts. Wassermanager müssen sich auf die Veränderungen im Wasserhaushalt einstellen und die Bedürfnisse aller Parteien im Einzugsgebiet ausbalancieren, um künftig Konflikte um die Ressource Wasser zu vermeiden.

Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier in einer Übersicht zusammen, die die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

*Von: luk*

*APA/EXPA/JFK*

**Fonte:** ladige.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** riproduzione riservata copyright Iladige

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

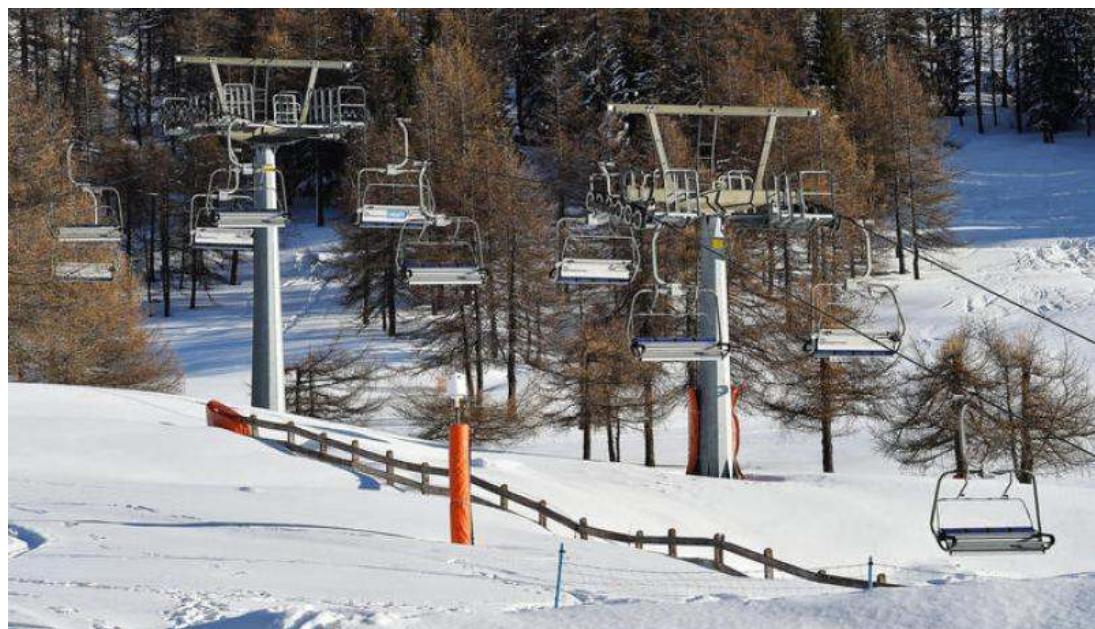
## Un inverno di grandi nevicata, ma il trend è di una sempre maggiore scarsità, dice lo studio dell'Eurac

A [ladige.it/territori/alto-adige-s-dtirol/2021/03/03/inverno-grandi-nevicata-ma-trend-sempre-maggiore-scarsita](http://ladige.it/territori/alto-adige-s-dtirol/2021/03/03/inverno-grandi-nevicata-ma-trend-sempre-maggiore-scarsita)

March 3, 2021

Annulla

Mer, 03/03/2021 - 11:50



Chiudi

Apri

Tempo di lettura:

1 minuto 24 secondi

BOLZANO - L'inverno che volge al termine è stato straordinariamente ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni.

Gli studi, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici. L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia. I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni Settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri.

"Che in autunno e primavera - spiegano all'Eurac - le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno": "Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno - avverte Matiu - Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scalzano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso". I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire,

**Fonte:** ladige.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** riproduzione riservata copyright l'Adige

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

sintetizza l'Eurac, "è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento".

[Alto Adige - Südtirol](#)

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright l'Adige

L'utilizzo della piattaforma dei commenti prevede l'invio di alcune informazioni al fornitore del servizio **DISQUS**. Utilizzare il form equivale ad acconsentire al trattamento dei dati tramite azione positiva. Per maggiori informazioni visualizza la [Privacy Policy](#)

**Fonte:** ladige.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** riproduzione riservata copyright Iladige

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

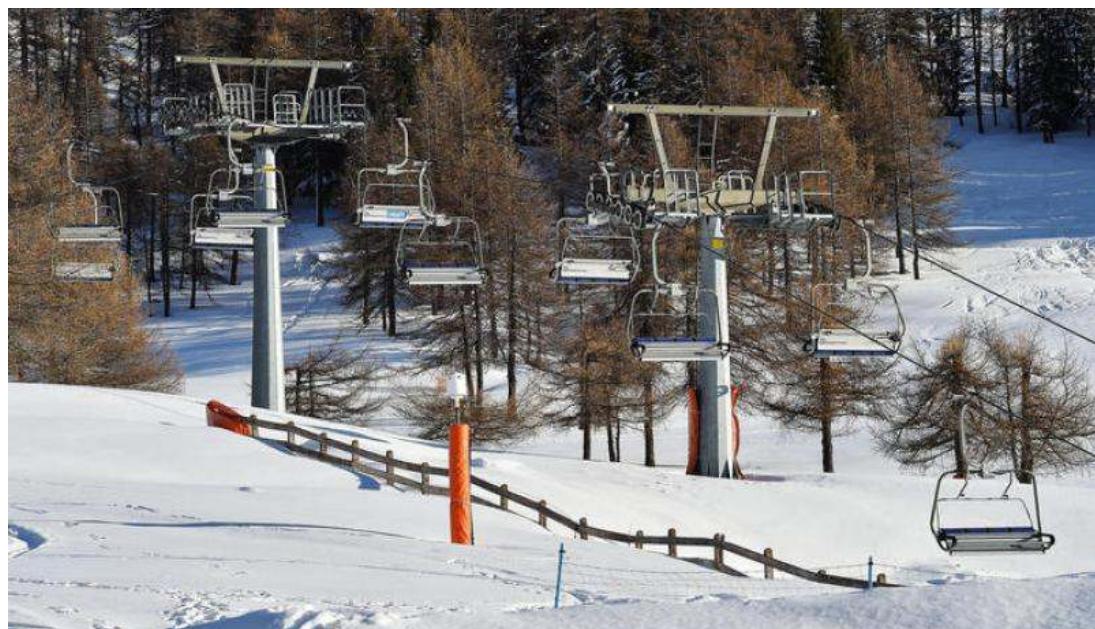
## Un inverno di grandi nevicata, ma il trend è di una sempre maggiore scarsità, dice lo studio dell'Eurac

A [ladige.it/territori/alto-adige-s-dtirol/2021/03/03/inverno-grandi-nevicata-ma-trend-sempre-maggiore-scarsita](http://ladige.it/territori/alto-adige-s-dtirol/2021/03/03/inverno-grandi-nevicata-ma-trend-sempre-maggiore-scarsita)

March 3, 2021

Annulla

Mer, 03/03/2021 - 11:50



Chiudi

Apri

Tempo di lettura:

1 minuto 24 secondi

BOLZANO - L'inverno che volge al termine è stato straordinariamente ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni.

Gli studi, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici. L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia. I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni Settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri.

"Che in autunno e primavera - spiegano all'Eurac - le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno": "Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno - avverte Matiu - Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scalzano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso". I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire,

**Fonte:** ladige.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** riproduzione riservata copyright l'Adige

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

sintetizza l'Eurac, "è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento".

[Alto Adige - Südtirol](#)

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright l'Adige

L'utilizzo della piattaforma dei commenti prevede l'invio di alcune informazioni al fornitore del servizio **DISQUS**. Utilizzare il form equivale ad acconsentire al trattamento dei dati tramite azione positiva. Per maggiori informazioni visualizza la [Privacy Policy](#)

**Fonte:** tg24.sky.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Sky TG24

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa

 tg24.sky.it/trento/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa



Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi

Condividi:

(ANSA) - BOLZANO, 03 MAR - L'inverno che volge al termine è stato straordinariamente ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni.

Gli studi, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici.

L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia.

I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni Settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri.

"Che in autunno e primavera - spiegano all'Eurac - le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno": "Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno - avverte Matiu - Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scalzano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso".

I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire, sintetizza l'Eurac, "è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I complessori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento". (ANSA).

---

**Arriva sempre primo**

**Fonte:** tg24.sky.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Sky TG24

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

Ricevi le notizie più importanti di politica, mondo, cronaca, spettacolo, le analisi e gli aggiornamenti. Per accettare le notifiche devi dare il consenso.

Trentino Alto Adige

Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi

03 mar - 10:29

## **Dai soffioni un aiuto per le immersioni subaque**

---

Trentino Alto Adige

Ricerca dell'Università di Trento

03 mar - 12:44

**Fai login per ottenere il meglio subito.**

---

Accedi con il tuo Sky ID o registrati in pochi istanti.

**Hai attivato le notifiche di sky tg24**

---

## **Covid: 1 decesso e 280 nuovi positivi in Alto Adige**

---

Trentino Alto Adige

Sono 46 i pazienti in terapia intensiva tre dei quali all'estero

03 mar - 12:15

## **Addette pulizie protestano davanti a ospedale Rovereto**

---

Trentino Alto Adige

Per vaccini e rinnovo del contratto nazionale

03 mar - 11:58

## **Didattica e ricerca in medicina, accordo Unitn-Hunimed**

---

Trentino Alto Adige

Per la formazione di una generazione medica hi-tech

03 mar - 11:34

**Fonte:** corrierealpi.gelocal.it

**Data:** 04/03/2021 | **Autore:** matteo marian

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Gli esperti di Arpav: «Ma le nevicate estreme non scompariranno»

 [corrierealpi.gelocal.it/belluno/cronaca/2021/03/04/news/gli-experti-di-arpav-ma-le-nevicate-extreme-non-scompariranno-1.39984632](http://corrierealpi.gelocal.it/belluno/cronaca/2021/03/04/news/gli-experti-di-arpav-ma-le-nevicate-extreme-non-scompariranno-1.39984632)

March 4, 2021

### L'analisi

È atteso dai glaciologi internazionali che si riuniranno a fine mese a Milano il contributo che arriverà dall'Arpav di Arabba, attraverso Mauro Valt, sulle precipitazioni nevosi sulle Dolomiti e le Alpi. E in particolare su quanto tempo resisterà la coltre bianca a terra.

In molti se lo chiedono in relazione al metro di neve che c'è ancora a Cortin d'Ampezzo e ai due metri che resistono più in quota. «È vero, ci sono inverni, come quello in corso, che hanno visto precipitazioni intense, ma generalmente le nevicate sono in riduzione mediamente di un terzo», spiega Valt. «Nevicate particolarmente estreme si verificano dalle nostre parti in condizioni meteorologiche molto particolari, quando affluisce aria molto umida dal Mediterraneo, come ha puntualizzato anche lo studio dei colleghi di Eurac, con i quali collaboriamo intensamente. Per effetto dei cambiamenti climatici», prosegue Valt, «aumenta non solo la temperatura dell'aria ma anche quella del mare, perciò l'atmosfera assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso».

Nel novembre 2019 questo è stato aggravato da un blocco atmosferico che ha provocato precipitazioni persistenti.

A causa dei cambiamenti climatici gli studiosi di Arabba, come quelli di Eurac, si aspettano che anche i blocchi climatici aumentino. Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche – è il loro ragionamento – che le nevicate estreme non scompariranno, anche se non ci possiamo sbilanciare e dire quanto saranno probabili e intense.

Resta quindi da vedere anche la valutazione dei rischi associati alle nevicate estreme, per esempio le cadute di alberi, i blackout, le frane e le valanghe.

«È evidente comunque», conclude l'analisi di Valt, «che una minore quantità di neve non significa necessariamente un minore rischio di valanghe, poiché i processi di innesco delle valanghe sono complessi e l'aumento delle temperature potrebbe anche accelerare la destabilizzazione della neve».

Valt ha diffuso con il collega Renato Zasso uno studio sulle precipitazioni dell'inverno passato, ben otto pagine di relazione per la rivista scientifica del settore, da cui emerge che i cambiamenti climatici stanno concentrando le precipitazioni soprattutto nel cuore

**Fonte:** corrierealpi.gelocal.it

**Data:** 04/03/2021 | **Autore:** matteo marian

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

dell'inverno. Se questa è la statistica, l'inverno potrebbe essere finito anche per le Dolomiti, almeno in termini di nevicate. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Fonte:** rainews.it

**Data:** 04/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## In Alto Adige la neve arriva in ritardo e si scioglie prima

Rai [rainews.it/tgr/bolzano/video/2021/03/blz-neve-innevamento-riscaldamento-globale-sci-alto-adige-eurac-51ea463cb31b-4d02-8a67-1f9369621ecc.html](http://rainews.it/tgr/bolzano/video/2021/03/blz-neve-innevamento-riscaldamento-globale-sci-alto-adige-eurac-51ea463cb31b-4d02-8a67-1f9369621ecc.html)

### Scienza & Tecnologie

Quarant'anni fa iniziò in Alto Adige la raccolta sistematica in 28 stazioni meteorologiche dei dati sulle nevicate. Per iniziativa dell'Eurac di Bolzano, il matematico Michael Matiu li ha studiati. Ecco cosa ci dicono nel lungo periodo

---

Non facciamoci ingannare dalle apparenze.

Questo inverno è ricco di neve, ma misurata nell'arco di 40 anni, la quantità di neve che cade e resta al suolo sta scendendo. Così sostiene uno studio dell'Eurac di Bolzano.

La neve cade sempre più tardi in inverno, e si scioglie prima in primavera, una variazione che ha i suoi effetti sul bilancio idrico.

Anche piante e animali risentono del cambiamento. Se il terreno si libera prima, non è detto che la pianta sia pronta per iniziare il suo ciclo.

Ultima osservazione: anche d'inverno la fascia perennemente innevata sale di quota; ora è intorno ai 1500 metri. La zona sciabile insomma si alza: grave minaccia per l'industria del divertimento bianco.

- [Riscaldamento globale](#)
- [Eurac](#)
- [Neve](#)

**Fonte:** meteoweb.eu

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** beatrice raso

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**Fonte:** pontiniaecologia.blogspot.com

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** giorgio libralato

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## **Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi**

---

 [pontiniaecologia.blogspot.com/2021/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro.html](https://pontiniaecologia.blogspot.com/2021/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro.html)

tratto

dall'articolo [https://wwwansa.it/canale\\_ambiente/notizie/clima/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa\\_d3b4031f-20e9-4a44-96fc-cacf0a4f3974.html](https://wwwansa.it/canale_ambiente/notizie/clima/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa_d3b4031f-20e9-4a44-96fc-cacf0a4f3974.html)

**Fonte:** tageszeitung.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Das Schnee-Dossier

---

 tageszeitung.it/2021/03/03/das-schnee-dossier/

erstellt: **03. März 2021, 09:34** in: **Chronik** | Kommentare : 0



Foto: 123RF.com

**Ein aktuelles Dossier von Eurac Research befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft.**

Der zu Ende gehende Winter war ungewöhnlich schneereich, im Dezember und Januar hat es südtirolweit viermal so viel geschneit und geregnet wie im langjährigen Durchschnitt. In Orten wie Sexten oder Pfelders lag der Schnee im Januar so hoch wie seit 40 Jahren nicht. Langfristige Studien aber zeigen: Im Mittel wird es künftig als Folge des Klimawandels weniger Schnee geben. Ein aktuelles Dossier von Eurac Research befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft. Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche noch zu erwarten? Wie wirken sie sich aus? Wie kann man sich anpassen?

Von 28 Messstationen in Südtirol gibt es annähernd lückenlose Datenreihen zur Schneehöhe, die bis 1981 zurückreichen. An den meisten haben die Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen, mit Unterschieden je nach Monat, Höhe und Lage. In den Wintermonaten, von Dezember bis März, gab es vor allem unter 1500 Meter Rückgänge. Zwischen 1500 und 2000 Meter dagegen halten sich im Winter Ab- und

Zunahmen die Waage. Am Ende der Schneesaison nahmen die Schneehöhen überall ab. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Meter im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24cm üblich waren, etwa in Sexten oder Pens.

Veränderungen wie in Südtirol gab es ähnlich in den gesamten südlichen Alpen. Ohnehin weniger schneereich als der Norden – um etwa 20 bis 30 Prozent –, haben diese Regionen seit den 1970er Jahren auch noch stärkere Rückgänge der Schneehöhen verzeichnet. Ein zuverlässiges Bild der Entwicklung vermitteln die Daten aber nur für Höhen unter 2000 Meter: In höheren Lagen gibt es zu wenige Messstationen, um allgemeine Aussagen zu treffen.

Dass im Herbst und Frühling weniger Schnee liegt, gilt für den gesamten Alpenraum. Dies ist eine Folge des Klimawandels und wird sich, wenn die Erwärmung nicht gebremst wird, noch verschärfen: Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen; in tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen statt als Schnee fallen. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke so eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren: Auf 2000 Meter hätte man dann Schneeverhältnisse wie sie heute auf 1000 bis 1500 Meter herrschen. Gelingt es, die globale Erwärmung unter 2°C zu halten, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.

Obwohl es zukünftig im Mittel weniger Schnee geben wird, sind Schneeeextreme dennoch zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers Michael Matiu darlegt, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research. Weil sich durch den Klimawandel sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge, ob als Regen oder Schnee, können damit intensiver werden. Wahrscheinlichkeit und Schwere künftiger Extreme lassen sich jedoch mit der heutigen Generation von Klimamodellen nicht prognostizieren; es bleibt also offen, ob die damit zusammenhängenden Risiken wie Baumstürze, Blackouts, Erdrutsche und Lawinenabgänge in Zukunft abnehmen werden.

Was bedeuten diese Entwicklungen für den Skitourismus? Eine konkrete Antwort darauf könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben, die lokale klimatische und topographische Effekte berücksichtigen, denn im komplexen hochalpinen Gelände besitzen das Klima und der Schnee eine hohe Variabilität. Nach aktuellem Wissensstand wird die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, zukünftig wohl nicht mehr garantiert werden können. Auch könnten tiefer gelegene Skigebiete sich als nicht mehr wirtschaftlich erweisen, unter anderem wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von technischem Schnee. Ob bei ausbleibendem Schnee rechtzeitig zur wichtigen Weihnachtssaison ausreichend technischer Schnee produziert werden kann, hängt zudem von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen seltener werden. Andererseits spielt in diesem Punkt auch der technische Fortschritt eine Rolle, der Schneekanonen effizienter und Vorhersagen zur Wahl des optimalen Beschneiungszeitpunkts präziser machen wird.

**Fonte:** tageszeitung.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

Schnee ist aber nicht nur Grundlage eines einträglichen Tourismuszweigs, und damit unter anderem vieler Arbeitsplätze, sondern auch ein wichtiger Wasserspeicher: Im Winter aufgefüllt, wenn die Vegetation kaum Wasser benötigt, gibt er das Wasser im Frühling und Sommer frei, wenn Vegetation und Landwirtschaft den höchsten Bedarf haben. Gibt es nun weniger Schnee, der auch noch früher schmilzt, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, sowohl in Südtirol als auch flussabwärts. Wassermanager müssen sich auf die Veränderungen im Wasserhaushalt einstellen und die Bedürfnisse aller Parteien im Einzugsgebiet ausbalancieren, um künftig Konflikte um die Ressource Wasser zu vermeiden.

Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier in einer Übersicht zusammen, die die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

Das vollständige Dossier mit Grafiken und Karten zur Veranschaulichung der Entwicklung ist online verfügbar unter <https://beta.eurac.edu/de/magazine/dossier-schnee-suedtirol-alpen>

Foto(s): © 123RF.com und/oder/mit © Archiv Die Neue Südtiroler Tageszeitung GmbH (sofern kein Hinweis vorhanden)

[< Vorherige](#) [Nächste >](#)

---

#### Ähnliche Artikel

---

#### Kommentar abgeben

---

Du musst dich [EINLOGGEN](#) um einen Kommentar abzugeben.

## Das Schnee-Dossier

---

 [tageszeitung.it/2021/03/03/das-schnee-dossier/](#)

erstellt: **03. März 2021, 09:34** in: [Chronik](#) | Kommentare : 0



Foto: 123RF.com

**Ein aktuelles Dossier von Eurac Research befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft.**

Der zu Ende gehende Winter war ungewöhnlich schneereich, im Dezember und Januar hat es südtirolweit viermal so viel geschneit und geregnet wie im langjährigen Durchschnitt. In Orten wie Sexten oder Pfelders lag der Schnee im Januar so hoch wie seit 40 Jahren nicht. Langfristige Studien aber zeigen: Im Mittel wird es künftig als Folge des Klimawandels weniger Schnee geben. Ein aktuelles Dossier von Eurac Research befasst sich mit Schnee in Südtirol und im Alpenraum aus Sicht der Wissenschaft. Welche Veränderungen sind schon eingetreten, welche noch zu erwarten? Wie wirken sie sich aus? Wie kann man sich anpassen?

Von 28 Messstationen in Südtirol gibt es annähernd lückenlose Datenreihen zur Schneehöhe, die bis 1981 zurückreichen. An den meisten haben die Schneehöhen in den vergangenen 40 Jahren abgenommen, mit Unterschieden je nach Monat, Höhe und Lage. In den Wintermonaten, von Dezember bis März, gab es vor allem unter 1500 Meter Rückgänge. Zwischen 1500 und 2000 Meter dagegen halten sich im Winter Ab- und

Zunahmen die Waage. Am Ende der Schneesaison nahmen die Schneehöhen überall ab. Im April liegt jetzt unterhalb von etwa 1500 Meter im Schnitt kein Schnee mehr, während vor 40 Jahren an manchen Orten 7 bis 24cm üblich waren, etwa in Sexten oder Pens.

Veränderungen wie in Südtirol gab es ähnlich in den gesamten südlichen Alpen. Ohnehin weniger schneereich als der Norden – um etwa 20 bis 30 Prozent –, haben diese Regionen seit den 1970er Jahren auch noch stärkere Rückgänge der Schneehöhen verzeichnet. Ein zuverlässiges Bild der Entwicklung vermitteln die Daten aber nur für Höhen unter 2000 Meter: In höheren Lagen gibt es zu wenige Messstationen, um allgemeine Aussagen zu treffen.

Dass im Herbst und Frühling weniger Schnee liegt, gilt für den gesamten Alpenraum. Dies ist eine Folge des Klimawandels und wird sich, wenn die Erwärmung nicht gebremst wird, noch verschärfen: Im Herbst wird der Schnee später kommen, im Frühling früher und schneller schmelzen; in tiefen Lagen wird Niederschlag im Winter außerdem vermehrt als Regen statt als Schnee fallen. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte die Schneedecke so eine Höhenverschiebung von 500 bis 1000 Meter erfahren: Auf 2000 Meter hätte man dann Schneeverhältnisse wie sie heute auf 1000 bis 1500 Meter herrschen. Gelingt es, die globale Erwärmung unter 2°C zu halten, könnte diese Höhenverschiebung noch auf 250 bis 500 Meter begrenzt werden.

Obwohl es zukünftig im Mittel weniger Schnee geben wird, sind Schneeeextreme dennoch zu erwarten, wie der Hauptautor des Dossiers Michael Matiu darlegt, Forscher am Institut für Erdbeobachtung von Eurac Research. Weil sich durch den Klimawandel sowohl die Luft-, als auch die Wassertemperaturen erhöhen, kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen und Niederschläge, ob als Regen oder Schnee, können damit intensiver werden. Wahrscheinlichkeit und Schwere künftiger Extreme lassen sich jedoch mit der heutigen Generation von Klimamodellen nicht prognostizieren; es bleibt also offen, ob die damit zusammenhängenden Risiken wie Baumstürze, Blackouts, Erdrutsche und Lawinenabgänge in Zukunft abnehmen werden.

Was bedeuten diese Entwicklungen für den Skitourismus? Eine konkrete Antwort darauf könnten nur explizite Schneemodellierungsstudien geben, die lokale klimatische und topographische Effekte berücksichtigen, denn im komplexen hochalpinen Gelände besitzen das Klima und der Schnee eine hohe Variabilität. Nach aktuellem Wissensstand wird die Skisaison in der Länge, wie wir sie heute kennen, zukünftig wohl nicht mehr garantiert werden können. Auch könnten tiefer gelegene Skigebiete sich als nicht mehr wirtschaftlich erweisen, unter anderem wegen des steigenden Strom- und Wasserverbrauchs für die Produktion von technischem Schnee. Ob bei ausbleibendem Schnee rechtzeitig zur wichtigen Weihnachtssaison ausreichend technischer Schnee produziert werden kann, hängt zudem von günstigen Wetterbedingungen ab, die mit den Klimaveränderungen seltener werden. Andererseits spielt in diesem Punkt auch der technische Fortschritt eine Rolle, der Schneekanonen effizienter und Vorhersagen zur Wahl des optimalen Beschneiungszeitpunkts präziser machen wird.

Schnee ist aber nicht nur Grundlage eines einträglichen Tourismuszweigs, und damit unter anderem vieler Arbeitsplätze, sondern auch ein wichtiger Wasserspeicher: Im Winter aufgefüllt, wenn die Vegetation kaum Wasser benötigt, gibt er das Wasser im Frühling und Sommer frei, wenn Vegetation und Landwirtschaft den höchsten Bedarf haben. Gibt es nun weniger Schnee, der auch noch früher schmilzt, dann kann es zu Trockenheit im Frühling und Sommer kommen, sowohl in Südtirol als auch flussabwärts. Wassermanager müssen sich auf die Veränderungen im Wasserhaushalt einstellen und die Bedürfnisse aller Parteien im Einzugsgebiet ausbalancieren, um künftig Konflikte um die Ressource Wasser zu vermeiden.

Welche Anpassungsmaßnahmen – vom Snowfarming bis zu Wasserspeicherbecken – heute im Alpenraum schon angewendet werden, fasst das Dossier in einer Übersicht zusammen, die die jeweiligen Vor- und Nachteile sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigt.

Das vollständige Dossier mit Grafiken und Karten zur Veranschaulichung der Entwicklung ist online verfügbar unter <https://beta.eurac.edu/de/magazine/dossier-schnee-suedtirol-alpen>

Foto(s): © 123RF.com und/oder/mit © Archiv Die Neue Südtiroler Tageszeitung GmbH (sofern kein Hinweis vorhanden)

[< Vorherige](#) [Nächste >](#)

## Ähnliche Artikel

---

### Kommentar abgeben

---

Du musst dich [EINLOGGEN](#) um einen Kommentar abzugeben.

**Fonte:** digita.org

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** nome \*

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa – Digita

---

 [digita.org/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa/](https://digita.org/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa/)

3 Marzo 2021

Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi [Source](#)  
[Trentino-Alto Adige](#)

## Sempre meno neve sulle montagne dell'Alto Adige a causa dei cambiamenti climatici

 [altoadigeinnovazione.it/neve-alto-adige-6/](http://altoadigeinnovazione.it/neve-alto-adige-6/)

March 3, 2021



03.03.2021 | [News](#)

Sono 28 le stazioni metereologiche sparse a quote diverse in Alto Adige che forniscono dati sulla neve dal 1981. Analizzando le serie storiche si osserva che nei mesi da dicembre a marzo la neve è diminuita specialmente al di sotto dei 1500 metri, mentre tra i 1500 e i 2000 metri i dati sono più equilibrati. Nei mesi a fine stagione il saldo è negativo ovunque: ad aprile sotto i 1500 metri praticamente non c'è più neve, nemmeno in località come Sesto o Pennes dove quarant'anni fa era normale averne oltre venti centimetri ancora in primavera. I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono del resto comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri. Oltre è difficile valutare visto che le stazioni ad alta quota non sono tante.

Che in autunno e primavera le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno: in autunno le nevicate arriveranno sempre più tardi, in primavera smetteranno sempre prima e la neve già caduta si scioglierà prima. Entro la fine del secolo le condizioni della neve a 2000 metri corrisponderanno a quelle che si trovano oggi a 1000-1500 metri, con uno scarto di quota di 500-1000 metri. Se riusciremo a contenere il riscaldamento globale entro i 2° C, questo scarto verrà ridotto a 250-500 metri.

“Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno”, sottolinea Michael Matiu, ricercatore dell’Istituto per l’osservazione delle Terra di Eurac Research e autore principale di un dossier che fa il punto delle ricerche finora disponibili. Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scaldano e l’aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo

più intenso. Con i modelli climatici che abbiamo a disposizione è però difficile fare previsioni sull'entità dei rischi che correremo, per esempio cadute di alberi, blackout, frane e slavine.

I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Risposte più precise possono arrivare solo da modelli che tengono conto delle caratteristiche climatiche e topografiche di ogni località specifica perché clima e neve in montagna variano molto. Quello che comunque già si può dire è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento. Non solo, i cambiamenti climatici rendono più rare anche le condizioni metereologiche necessarie per innevare artificialmente e questo potrebbe mettere a repentaglio persino la stagione natalizia. Per questo gli operatori contano sul progresso tecnologico e sperano in impianti più efficienti e sistemi di previsione più accurati per scegliere il momento ottimale per innevare.

Oltre all'impatto sul settore turistico con i suoi posti di lavoro, non si può dimenticare che la neve è un fondamentale serbatoio di acqua. Si riempie in inverno, quando la vegetazione ne ha meno bisogno, e rilascia acqua in primavera ed estate, quando sia la natura sia l'agricoltura ne hanno più bisogno. Meno neve che si scioglie prima equivale a siccità nelle stagioni più calde, sia in Alto Adige sia a valle. Chi amministra le risorse idriche dovrà quindi concentrarsi su una gestione integrata che tenga conto di tutte le parti interessate, per evitare conflitti. Il dossier sulla neve include anche una tabella che sintetizza le misure impiegate oggi nelle Alpi per affrontare i cambiamenti – dagli invasi allo snowfarming .

**Fonte:** [ildolomiti.it](http://ildolomiti.it)

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Davide Leveghi

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

## Con questo riscaldamento globale, niente più neve sotto ai 1500 metri. Tra le incognite sullo sci e gli effetti su uomo e ambiente, qual è il futuro delle nostre montagne?

**D** [ildolomiti.it/ambiente/2021/con-questo-riscaldamento-globale-niente-piu-neve-sotto-al-1500-metri-tra-le-incognite-sullo-sci-e-gli-effetti-su-uomo-e-ambiente-qual-e-il-futuro-delle-nostre-montagne](http://ildolomiti.it/ambiente/2021/con-questo-riscaldamento-globale-niente-piu-neve-sotto-al-1500-metri-tra-le-incognite-sullo-sci-e-gli-effetti-su-uomo-e-ambiente-qual-e-il-futuro-delle-nostre-montagne)

March 3, 2021

### Ambiente

L'inverno di quest'anno si è caratterizzato per nevicate eccezionali in Alto Adige, ben 4 volte al di sopra della media. Eppure il trend di questi ultimi anni va in direzione opposta, mettendo in discussione il futuro dell'ambiente e dell'economia invernale



Foto di Thomas Bresson

**BOLZANO.** L'inverno che volge al termine in questi giorni sarà ricordato per le abbondanti nevicate avvenute tra dicembre e gennaio. L'Alto Adige ha infatti registrato un accumulo di neve che ha superato di quattro volte la media degli ultimi anni. Una media che comunque soffre non poco gli effetti del riscaldamento globale.

Gli studi, condotti anche in Alto Adige, dimostrano infatti una tendenza alla diminuzione delle nevicate per cause connesse ai cambiamenti climatici. A illustrare le ricerche più recenti sul caso altoatesino e alpino ci ha pensato il matematico di Eurac Research Michael Matiu, che grazie all'analisi dei dati delle 28 stazioni meteorologiche della provincia, raccolti dal 1981, ha cercato di tracciare delle previsioni sul futuro.

Analizzando le serie storiche, infatti, si osserva che nei mesi da dicembre a marzo la neve sia diminuita specialmente al di sotto dei 1500 metri, mentre tra i 1500 e i 2000 i dati appaiono più equilibrati. Nei mesi a fine stagione il saldo è negativo in ogni luogo della provincia: nel solo mese di aprile, sotto ai 1500 metri, non c'è praticamente più neve, nemmeno in località come Sesto o Pennes, dove fino a 40 anni fa era normale averne oltre 20 centimetri ancora all'inizio della primavera.

I cambiamenti registrati in Alto Adige non sono d'altronde fatto limitato a questo territorio. In tutto il versante sud delle Alpi, infatti, da sempre nevica il 20/30% in meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni '70 il trend appare in continuo peggioramento, almeno fino ai 2000 metri. Al di sopra di questa quota, le valutazioni appaiono più complicate, essendo anche meno le stazioni meteorologiche.

A determinare la diminuzione di precipitazioni nevose, sia in autunno che in primavera, è il riscaldamento globale, che senza freno porterà all'accirsi dei fenomeni. In autunno le nevicate arriveranno dunque sempre più tardi, mentre in primavera smetteranno sempre prima, così come prima avverrà lo scioglimento. Entro la fine del secolo, le condizioni della neve a 2000 metri corrisponderanno a quelle che si trovano oggi a 1000-1500 metri, con uno scarto di quota di 500-1000 metri. Contenendo il riscaldamento globale entro i 2°, invece, questo scarto dovrebbe ridursi a 250-500 metri.

"Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno", sottolinea il ricercatore dell'Istituto per l'osservazione delle Terre di Eurac Research e autore principale del dossier Michael Matiu. E in generale, il riscaldamento globale tenderà sempre più a rendere maggiormente intensi i fenomeni.

Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scaldano e l'aria assorbe più umidità. In questo modo può piovere o nevicare in maniera più intensa, appunto. Con i modelli climatici a disposizione, nondimeno, è difficile fare previsioni sull'entità dei rischi che correremo, come ad esempio cadute di alberi, blackout, frane e slavine.

**Fonte:** [ildolomiti.it](#)

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Davide Leveghi

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

**Tra le incognite aperte da questi scenari c'è sicuramente il futuro dell'industria dello sci.** Risposte più precise riguardo all'orizzonte che attende il settore possono arrivare solo da modelli che tengono conto delle caratteristiche climatiche e topografiche delle singole località, perché clima e neve in montagna variano molto.

Quello che già si può dire è che comunque la **stagione sciistica**, così come la conosciamo, **potrà difficilmente essere garantita in futuro**. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua, decisive per il funzionamento degli impianti di innevamento. Non solo, i cambiamenti climatici rendono più rare anche le condizioni meteorologiche necessarie per innevare artificialmente e questo potrebbe mettere a repentaglio perfino la stagione natalizia.

**Per questo gli operatori contano sul progresso tecnologico e sperano in impianti sempre più efficienti, oltre che in sistemi di previsione più accurati per scegliere il momento ottimale per l'innevamento.** Oltre all'impianto sul settore turistico, con i suoi posti di lavoro, non si può non calcolare che la neve è un fondamentale serbatoio di acqua.

Si riempie in inverno, quando la vegetazione ne ha bisogno, e rilascia acqua in primavera ed estate, quando sia la natura che l'agricoltura ne hanno più bisogno. **Meno neve che si sciogli prima equivale pertanto a siccità nelle stagioni più calde, sia in Alto Adige che a valle.** Chi amministra le risorse idriche dovrà quindi concentrarsi su una gestione integrata che tenga conto di tutte le parti interessate, per evitare conflitti.

Contenuto sponsorizzato

Telegiornale

Archivio



Ultima edizione

Edizione ore 19.30 del 02 marzo 2021

[Sostienici con una donazione, il dolomiti lo facciamo insieme.](#)

Contenuto sponsorizzato

Dalla home

**Coronavirus, per il Dpcm scuole chiuse a Trento e Bolzano ma Fugatti e Kompatscher frenano. La Pat: "Valuteremo ma vogliamo tenere aperto"**



Secondo un'analisi pubblicata da YouTrend sia Trento che Bolzano rientrano fra i territori dove l'incidenza settimanale supera i 250 casi ogni 100.000 abitanti e pertanto le scuole potrebbero essere chiuse. Fugatti: "Il testo del Dpcm lo leggeremo e valuteremo con attenzione ma se la decisione sarà in mano nostra l'orientamento è quello di tenere aperte le scuole"

**Con il clima primaverile torna l'allarme processionaria: attenzione alla caduta delle larve dagli alberi**

03 marzo - 11:00

Il clima primaverile favorirà nei prossimi giorni l'inizio della migrazione delle larve di processionaria dai nidi verso il terreno, con rischio per i passanti e gli animali domestici. La problematica principale legata alla processionaria è data dalle implicazioni igienico-sanitarie, per l'irritazione provocata dall'eventuale contatto con i peli urticanti delle larve

**Crisanti avverte: variante veneta invisibile ai tamponi antigenici. Rappresenterebbe il 20% delle mutazioni presenti in regione**

03 marzo - 10:55

**Fonte:** ildolomiti.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Davide Leveghi

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

Il virologo ha spiegato al Mattino di Padova che "già mesi fa avevamo notato la presenza di positivi al molecolare, con una carica virale elevatissima, che risultavano negativi agli antigenici". Ora la conferma

Contenuto sponsorizzato

MEDIA CONSIGLIATI

[ARCHIVIO](#)



Cultura

### **VIDEO. Un mulino cembrano: la sorgente musicale de L'Opera di Amanda**

---

02 marzo - 10:08

Contenuto sponsorizzato

**Fonte:** altoadige.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**Fonte:** altoadige.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**Fonte:** giornaletrentino.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**Fonte:** giornaletrentino.it

**Data:** 03/03/2021

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**Fonte:** corporate.ansa.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Redazione ANSA

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

## Inverno record per la neve ma in futuro sarà più scarsa

**A** [corporate.ansa.it/trentino/notizie/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa\\_dedab65fc74a-4974-a18d-4f69ecea313.html](https://corporate.ansa.it/trentino/notizie/2021/03/03/inverno-record-per-la-neve-ma-in-futuro-sara-piu-scarsa_dedab65fc74a-4974-a18d-4f69ecea313.html)

March 3, 2021

### Eurac Research, trend in peggioramento a sud delle Alpi

---



© ANSA

[+CLICCA PER INGRANDIRE](#)

(ANSA) - BOLZANO, 03 MAR - L'inverno che volge al termine è stato straordinariamente ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedeva tanta neve a gennaio da almeno quarant'anni.

Gli studi, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici.

L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, a cura del matematico Michael Matiu, sintetizza le ricerche più recenti che riguardano le Alpi e la nostra provincia.

I cambiamenti che riguardano l'Alto Adige sono comuni a tutto il versante sud delle Alpi: qui da sempre nevica il 20-30 per cento meno di quanto non nevichi sul versante nord e dagli anni Settanta il trend è in peggioramento, almeno fino ai 2000 metri.

"Che in autunno e primavera - spiegano all'Eurac - le nevicate siano più scarse è dovuto ai cambiamenti climatici e se il riscaldamento globale non verrà rallentato, in futuro i fenomeni si acuiranno": "Se è vero che per il futuro dobbiamo aspettarci in media meno neve, è vero anche che le nevicate estreme non scompariranno - avverte Matiu - Per effetto dei cambiamenti climatici aria e acqua si scalzano e l'aria assorbe più umidità; in questo modo può piovere o nevicare in modo più intenso".

I dubbi riguardano anche le conseguenze che i cambiamenti della neve avranno sull'industria dello sci. Quello che già si può dire, sintetizza l'Eurac, "è che la stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento". (ANSA).

**Fonte:** corporate.ansa.it

**Data:** 03/03/2021 | **Autore:** Redazione ANSA

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

**RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA**

## Partner

---

 [radioitaliatrentinoaltoadige.it/index.php/taa-news/taa-notizie/14671-eurac-in-futuro-sempre-meno-neve](http://radioitaliatrentinoaltoadige.it/index.php/taa-news/taa-notizie/14671-eurac-in-futuro-sempre-meno-neve)

[Eurac, in futuro sempre meno neve](#)

[Mercoledì, 03 Marzo 2021 11:43](#)

L'inverno che sta per terminare è stato ricco di neve: rispetto alla media degli ultimi anni, in Alto Adige tra dicembre e gennaio ha nevicato quattro volte tanto. In alcuni paesi, come Sesto o Plan, non si vedevano così tanti fiocchi a gennaio da almeno quarant'anni. L'ultimo dossier pubblicato da Eurac Research, però, non lasciano dubbi: in media le nevicate sono destinate a diminuire per effetto dei cambiamenti climatici. "La stagione sciistica come la conosciamo oggi in futuro difficilmente potrà essere garantita", dicono gli esperti. I comprensori a quote più basse potrebbero non essere più convenienti per il consumo sempre maggiore di energia e acqua che servono per far funzionare gli impianti di innevamento.

## News:

---

 [meteotrentinoaltoadige.it/forum/index.php/topic,2659.0.html](http://meteotrentinoaltoadige.it/forum/index.php/topic,2659.0.html)

[« precedente](#) [successivo »](#)  
[Stampa](#)

Pagine: [1] [Vai giù](#)

 **Autore Topic:** Snow Dossier Eurac Alto Adige (Letto 23 volte)

0 Utenti e 2 Visitatori stanno visualizzando questo topic.

 [yakopuz](#)

- Socio MTAA 2020
- Veterano



- Post: 3959
- Sesso: ♂
- 



- Località: Trento (casa)
- Quota: 190 m s.l.m.



[Snow Dossier Eurac Alto Adige](#)

[« il: Oggi alle 13:05:48 »](#)

Volete conoscere i trend climatici dell' innevamento in Alto Adige? Abbiamo appena pubblicato uno Snow Dossier: @EuracAlpine @EURAC #snow #climate #alps  
<https://beta.eurac.edu/it/dossiers/dossier-neve-alto-adige-alpi>

 Connesso

- Bolzano (lavoro)
- Villazzano TN (320 m) Davis Vantage Vue

Il futuro e' nel presente ... devi solo sapere dove e'

---

[Stampa](#)

Pagine: [1] [Vai su](#)

[« precedente](#) [successivo »](#)

- [Forum Meteo Trentino Alto Adige](#)
- [Meteo](#)
- [Meteodidattica regionale](#)
- [Snow Dossier Eurac Alto Adige](#)

**Fonte:** meteotrentinoaltoadige.it

**Data:** 08/03/2021 | **Autore:** yakopuz

**Categoria:** Eurac Research | [Link](#)

---

[SMF 2.0.17](#) | [SMF © 2016, Simple Machines](#)  
[SimplePortal 2.3.7 © 2008-2021, SimplePortal](#)

**Fonte:** Rai Südtirol Video

**Data:** 09/03/2021 | **Ora:** 20:00

**Categoria:** Eurac Research Multimedia

---

## Südtirol: Pfitsch, Es ist weiter bitterkalt

[...] von Bäumen ermöglicht auf einer Grasflächen denen **eurac** Ebenen Fläche so zusammenfassen wäre das beste auf [...]

**Fonte:** Rai Südtirol Radio

**Data:** 03/03/2021 | **Ora:** 11:00

**Categoria:** Eurac Research Multimedia

---

## **EURAC- Studie zum Klimawandel: Winter in den Alpen werden immer schneeärmer**

[...] Alpen immer Schnee ermordet das zeigt eine Studie der Bozner **EURAC** zum Klimawandel im Gegensatz zu den vergangenen Monaten nahm die [...]

**Fonte:** Rai Südtirol Radio

**Data:** 03/03/2021 | **Ora:** 12:00

**Categoria:** Eurac Research Multimedia

---

## Südtirol: Laut Eurac-Studie werden im langjährigen Vergleich die Winter in den Alpen immer schneeärmer

Contenuto multimediale.

**Fonte:** Rai Südtirol Radio

**Data:** 04/03/2021 | **Ora:** 18:45

**Categoria:** Eurac Research Multimedia

---

## Eurac studia andamento della neve nell'ultimo periodo

[...] 28 stazioni meteorologiche dei dati sulle nevicate per iniziativa dell' **Eurac** di Bolzano il matematico Mitchell macchia li ha studiati sentiamo [...]

**Fonte:** Südtirol1

**Data:** 03/03/2021 | **Ora:** 15:50

**Categoria:** Eurac Research Multimedia

---

## Laut Eurac-Studie werden im langjährigen Vergleich die Winter in den Alpen immer Schnee ärmer

[...] es künftig weniger Schnee geben das sagen die Wissenschaftler **EURAC** durch den Klimawandel erhöht sich die Temperatur der Luft [...]

**Fonte:** Rai Tre - Trentino Alto Adige

**Data:** 04/03/2021 | **Ora:** 19:35

**Categoria:** Eurac Research Multimedia

---

## Eurac: neve da record in questo inverno, ma in futuro sarà più scarsa

[...] sistematica di dati sulle mediate in 28 stazioni meteorologiche le **Eurac** di Bolzano gli studiati vediamo cosa ci dicono nel lungo [...]

[...] sia pronta per iniziare il suo ciclo ultima osservazione anche **eurac** d' inverno la fascia perennemente innevata sale di quota ora [...]