

## Ade Skitourismus? – Mit Schneekanonen gegen den Klimawandel

Ein Beitrag von Dr. Henning Schöpke, Nienburg/Weser

Mit dem Einsatz von Schneekanonen kämpfen Liftbetreiber und Kommunen gegen milde Winter an – so auch im Winter 2015/16. Gemeinden investieren hohe Beträge, um Schneesicherheit zu gewährleisten – eine der wichtigsten Voraussetzungen, damit ihnen nicht der Wintertourismus wegbricht. Und es geht auch wetterunabhängig: In Skihallen produzieren Schneekanonen Kunstschnee auf Indoor-Pisten fernab der Berge. Ihre Schüler erörtern, welche Folgen der Bau weiterer Skipisten für die Umwelt hat. Sie setzen sich mit der Frage auseinander, wie die Zukunft des alpinen Skisports vor dem Hintergrund des Klimawandels wohl aussehen wird.



Foto: H. Schöpke

Einsatz von Schneekanonen im milden Winter 2015/2016 in den Alpen nahe St. Moritz.

I/D6

Mit Lernerfolgskontrolle!

<b>Themen:</b>	Standorte und Merkmale von Skisportanlagen im Mittelgebirge und im Hochgebirge bezüglich Relief und Klima, Freeriding, Gefälle, Beschneigungsanlagen, Einschnitte in die Naturlandschaft, Beeinträchtigung der Umwelt durch Skitourismus, Produktion von Kunstschnee, Skihalle
<b>Ziele:</b>	Die Schüler informieren sich über die topografische Lage von Skisportorten. Sie kennen naturgeografische Voraussetzungen des Skifahrens. Sie berechnen das Gefälle von Seilbahnen und Skipisten. Die Lernenden diskutieren über die Zukunft des alpinen Skisports und erörtern die Umweltproblematik des Skitourismus. Sie informieren sich, wie Kunstschnee hergestellt wird. Sie diskutieren verschiedene Möglichkeiten, im Winter im Gebirge sportlich aktiv zu sein. Sie begründen den Bau weiterer Skipisten. Die Schüler erörtern, wie Wintersportorte auf milde Winter reagieren können. Sie diskutieren die Vor- und Nachteile von Alpincentern.
<b>Klassenstufe:</b>	7./8. Klasse
<b>Zeitbedarf:</b>	9 Unterrichtsstunden
<b>CD-ROM:</b>	Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format auf der beiliegenden CD-ROM 92.



## Stundenübersicht

<b>Stunde 1: „Ade Skitourismus? – Mit Schneekanonen gegen den Klimawandel“ – eine Einführung</b>	
M 1 (Fo)	<b>Was spricht für einen interessanten Wintersportort?</b> / Auswerten von Fotos
M 2 (Ka)	<b>Ausgewählte Wintersportgebiete und -anlagen</b> / Kartenarbeit und Internetrecherche
<i>Stundenziel:</i> Die Schüler interpretieren Fotos und Atlaskarten.	

<b>Stunde 2: Wettbewerb um Wintertouristen</b>	
M 3 (Bd)	<b>Skitouristen anlocken – aber wie?</b> / Diskutieren von Argumenten verschiedener Interessenvertreter
M 4 (Fo)	<b>Gletscher des Berninamassivs im Sommer und im Winter</b> / Auswerten von Fotos
<i>Stundenziel:</i> Die Schüler diskutieren verschiedene Argumente unterschiedlicher Interessenvertreter und erstellen eine Mindmap. Sie informieren sich über die geomorphologischen und klimatischen Voraussetzungen von Gletschern im Berninamassiv als Standort des Skitourismus.	

<b>Stunde 3: Starke Hangneigung – Spaß für geübte Skifahrer</b>	
M 5 (Tx/Gd)	<b>Freeriding – Nervenkitzel im Tiefschnee</b> / Auswerten eines Textes, Auswerten von Fotos
M 6 (Gd)	<b>Hauptsache abwärts – das Gefälle einer Skipiste</b> / Berechnen der Hangneigung
<i>Stundenziel:</i> Die Schüler kennen die Gefahren des Skifahrens abseits der Piste. Sie können das durchschnittliche Gefälle einer Skipiste berechnen.	

<b>Stunde 4: Kunstschnee – Allheilmittel für den Skitourismus?</b>	
M 7 (Tx/Bd)	<b>Skilift, Seilbahn, Förderband – mühelos auf den Berg</b> / Rollenspiel
M 8 (Tx/Bd)	<b>Der Wintertourismus in Zahlen</b> / Auswerten einer Grafik, Vervollständigen von Sätzen
M 9 (Tx/Gd/Bd)	<b>Wie entsteht Kunstschnee?</b> / Auswerten einer Grafik, Einsetzen von Begriffen in ein Schaubild
<i>Stundenziel:</i> Die Schüler wissen unter welchen Bedingungen eine Schneekanone Kunstschnee erzeugt. Sie kennen die Funktionsweise einer Schneekanone. Sie können Naturschnee von Kunstschnee unterscheiden.	

## M 1 Was spricht für einen interessanten Wintersportort?



Foto: Val Gardena Gröden Marketing/www.valgardena.it

I/D6



Foto: Axel HH



Foto: V. Balehar/Stockphoto

### Aufgabe (M 1)

Entnimm den Fotos Voraussetzungen, die ein interessanter Wintersportort erfüllen muss.

## M 5 Freeriding – Nervenkitzel im Tiefschnee

Was hältst du vom neuesten Trend im Skisport, dem Freeriding?

Skifahrer, die aktuell sein wollen, interessieren sich heutzutage vor allem für eines: unpräparierte Tiefschneehänge. Wintersportregionen, die in diesem Bereich nur wenig zu bieten haben, sind out, denn den Skifahrern, die up to date sein wollen, geht es nur ums Freeriding. Das Schweizer Skigebiet Flims – Laax – Falera ist Vorreiter des neuen Trends. Das Besondere am Freeriding ist die Unberührtheit der Berghänge. Keine Pistenraupen, die Abfahrten präparieren, keine Bergwacht, die die Strecken sichert. Nur Natur, nur der steile Hang und Schnee. Das ist Abenteuer, das ist Freiheit, das ist Freeriding. Der Grund für diesen Boom ist einfach: Die moderne Skiausrüstung hat sich deutlich verbessert. Die Skier sind kürzer, viel wendiger und leichter geworden. Die Sicherheitsausrüstung, die heute jedermann zur Verfügung steht, gab es noch vor einigen Jahren überhaupt nicht. Mit dem neuen Material trauen sich einigermaßen geübte Skifahrer in Hänge, die früher nur absolute Profis befahren konnten. So wird jede Abfahrt fast zum Kinderspiel.



Foto: Thomas Tratscher/Stockphoto

Beim Freeriding gilt besondere Vorsicht vor Lawinen.



Foto: jlracroft/Stockphoto

Ein Freerider stürzt sich ins Vergnügen.



Foto: Zargon Design/Stockphoto

Auch ein Lawinerucksack garantiert das Überleben eines Lawinenunglücks nicht.

Diese Variante des Skisports birgt aber auch große Gefahren. Eine Lawine lässt sich sehr schnell auslösen. Und auch, wenn sich die Sicherheitsvorkehrungen für Skifahrer im Tiefschnee in den letzten Jahren stark verbessert haben, ist die Chance, ein Lawinenunglück zu überleben, immer noch sehr gering: 70 % der Verschütteten sterben, wenn sie länger als 35 Minuten unter einer Lawine begraben sind. Und bis die Lawinenretter alarmiert sind und an der Unglücksstelle eintreffen, vergehen oft Stunden. Für die meisten Verschütteten ist es dann zu spät.

### Aufgaben (M 5)

1. Erkläre den Trend des Freeriding.
2. Erörtere Freeriding hinsichtlich der Warnung „Sicherheit beim Skifahren geht vor!“ und der Gefahren des Skifahrens abseits der Piste.
3. Diskutiere – ausgehend vom Freeriding –, inwieweit jeder Modetrend immer mitgemacht werden muss.