

KLAR! Klimawandelanpassungsregion Kaunergrat

Ing. Mag. (FH) Peter Frank



Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



regio 
REGIONALMANAGEMENT FÜR DEN BEZIRK LANDECK



Europäische Union 
Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich.

Überblick

- Vorstellung der KLAR! Kaunergrat
- Zukunft der Almen in der KLAR! Kaunergrat
- Klimabedingte Herausforderungen in der Berglandwirtschaft

Landwirtschaft im Bezirk Landeck

- Durch die Realteilung sind die Betriebe sehr kleinstrukturiert
1.430 MFA Betriebe, davon 2/3 unter 5 ha;
- Alle landw. Betriebe liegen im Berggebiet in einer Seehöhe von 750 m (Schönwies) bis 1800 m (Stableschhof, Nauders).
Nebenerwerbsanteil über 95%
- Der Bezirk Landeck hat den höchsten Anteil an „extremen“ Bergbauernbetrieben – **$\frac{3}{4}$ der Betriebe über 180 Erschwernispunkte**
- Fast alle Almen und der Großteil des Waldes befinden sich im Gemeinschaftseigentum der Bauern



Viehhaltung im Bezirk Landeck

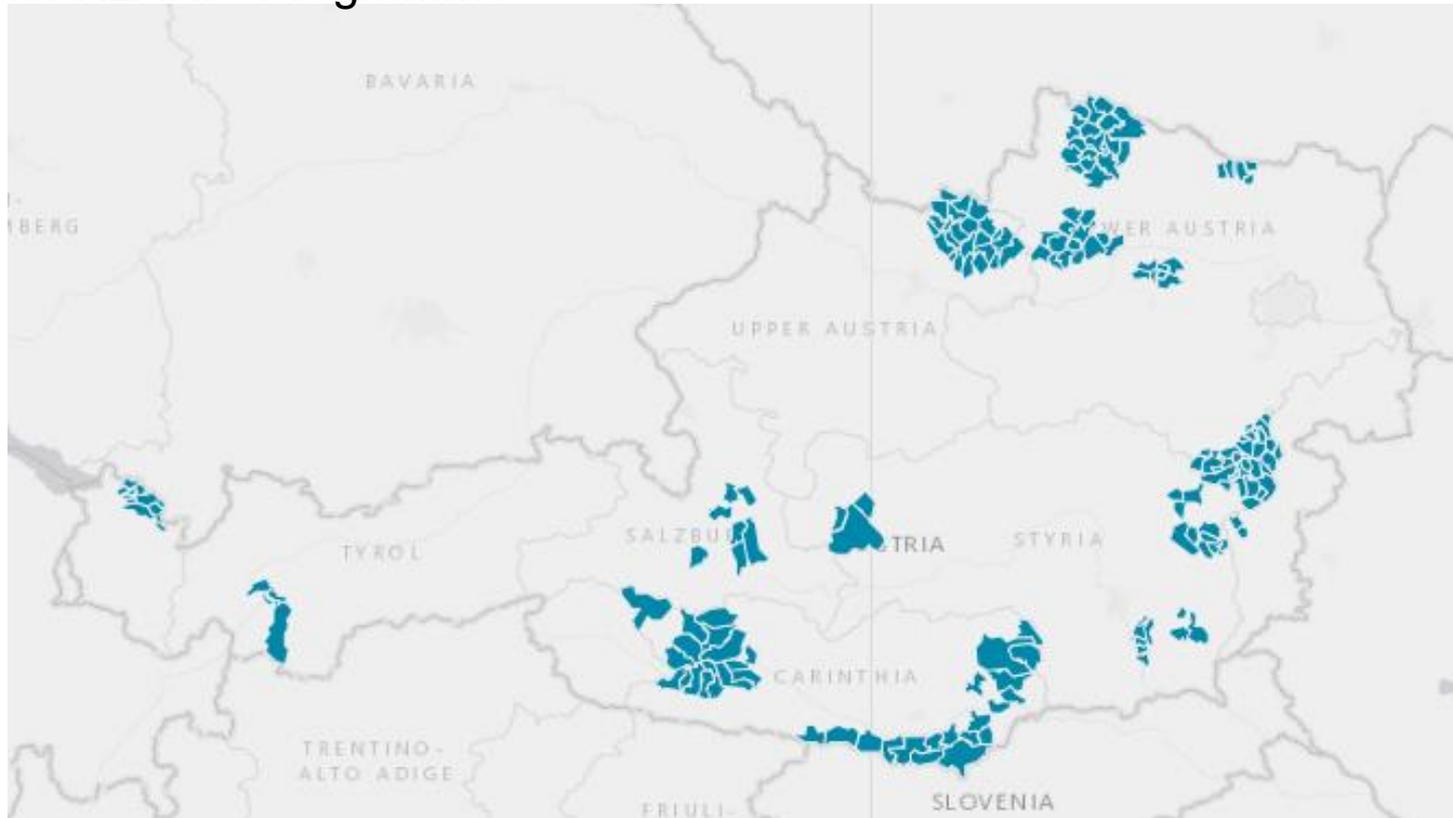
Viehbestand	1995	2000	2011	2016
Rinder: insgesamt	12.278	11.488	10.582	9.590
davon Kühe	4.751	4.545	3.920	3.504
Pferde + Einhufer	542	688	1.094	1.221
Schafe	8.851	7.423	6.689	6.362
Ziegen	939	835	1.593	1.281
Schweine	2.505	2.016	911	528
Hühner	11.283	9.904	4.434	10.000
Rinderhalter	1.581	1.470	1.158	1.158
Pferdehalter	195	240	277	277
Schafhalter	452	399	262	262
Ø Rinder /Betrieb	7,7	7,8	9,14	9,14
Ø Kühe/Betrieb	3,0	3,1	3,38	3,38

Überblick

- Vorstellung der KLAR! Kaunergrat
- Zukunft der Almen in der KLAR! Kaunergrat
- Klimabedingte Herausforderungen in der Berglandwirtschaft

KLAR Anpassungsregionen

23 Regionen in Österreich stellen sich den Folgen des Klimawandels im Rahmen der KLAR! - Programms



www.klar-anpassungsregionen.at



KLAR! Kaunergrat

Mitglieder

6 Gemeinden:

- Fließ
- Prutz
- Faggen
- Kauns
- Kaunerberg
- Kaunertal

2 Tourismusverbände

- Kaunertal Tourismus
- TirolWest

Regio L

Unterstützer

- BFI Landeck
- LWK Landeck
- Naturpark Kaunergrat

Heutige Betroffenheit durch den KW in der KLAR Kaunergrat

- Anstieg der Durchschnittstemperatur
- Zunahme der Hitzetage , Auftreten von Dürreperioden
- Steigende Schneefallgrenze/ weniger Tage mit Schneedecke
- Verlängerung der Vegetationsperiode
- Gefahr von Spätfrösten
- Anstieg der Waldgrenze, Reduzierte Schutzfunktion der Wälder
- Kleinräumiger Starkregen
- Rückgang der Gletscher, Auftauen vom Permafrost
- Zunahme von Muren, Rutschungen und Steinschlägen
- Aussterben von Arten / Abnahme der Biodiversität
- Ausbreitung von gebietsfremden Arten

Ziele der KLAR! Kaunergrat

- . Gemeinsame Strategie statt unkoordinierter Einzelmaßnahmen.
- . Zusammenführung aller relevanten Akteure.
- . Behutsame Annäherung an die „Klimawandelanpassung“ durch bewusstseinsbildende Maßnahmen.
- . Ausarbeitung und Umsetzung konkreter Anpassungsmaßnahmen, die die Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel verringern.
- . Sicherung der Lebensqualität in Zeiten des Klimawandels.

13 Projekte

Gesamtprojektvolumen: € 450.000,-

Förderung durch LEADER und Land Tirol

Die 6 Gemeinden im Überblick:

Gemeinde	Einwohnerzahl	Fläche in km ²
Fließ	3.051	47,5
Prutz	1.845	9,73
Faggen	378	3,61
Kauns	499	8,25
Kaunerberg	436	23,43
Kaunertal	602	193,38
Summe	6.811	285,90

KLAR! Kaunergrat



KLAR Kaunergrat – Wichtige Kennzahlen

Zu erwartende Klimaänderung (2021-2050) für eine Höhe bis 1.300 m Seehöhe in der KLAR Kaunergrat!

- Temperatur: **+ 1,5 °C** (Min. +1,1; Max. +2,2 °C) (Ref. 6,5°C)
- Hitzetage im Sommer: **+ 1,4 Tage** (Min. +0,9; Max. +3,7 °C) (Ref. 1,2 d)
- Jährlicher Niederschlag: **+ 40 mm** (Min. 6,3; Max. 80,5) (Ref. 804 mm)
- Trockenepisoden nehmen zwar ab – aber trotzdem Zunahme von Dürreperioden!
- Beginn der Vegetationsperiode: **- 10,4** (Min. -4,6; Max. -15,8) (Ref. Am 95. Kalendertag, entspricht 5. April)
- Frosttage im Frühling: **- 10,3 Tage** (Min. -5,7; Max. -16,4) (Ref. 37,4 Tage)

*)Referenzwerte: Periode 1971-2000

KLK KLA KAU Schulworkshops



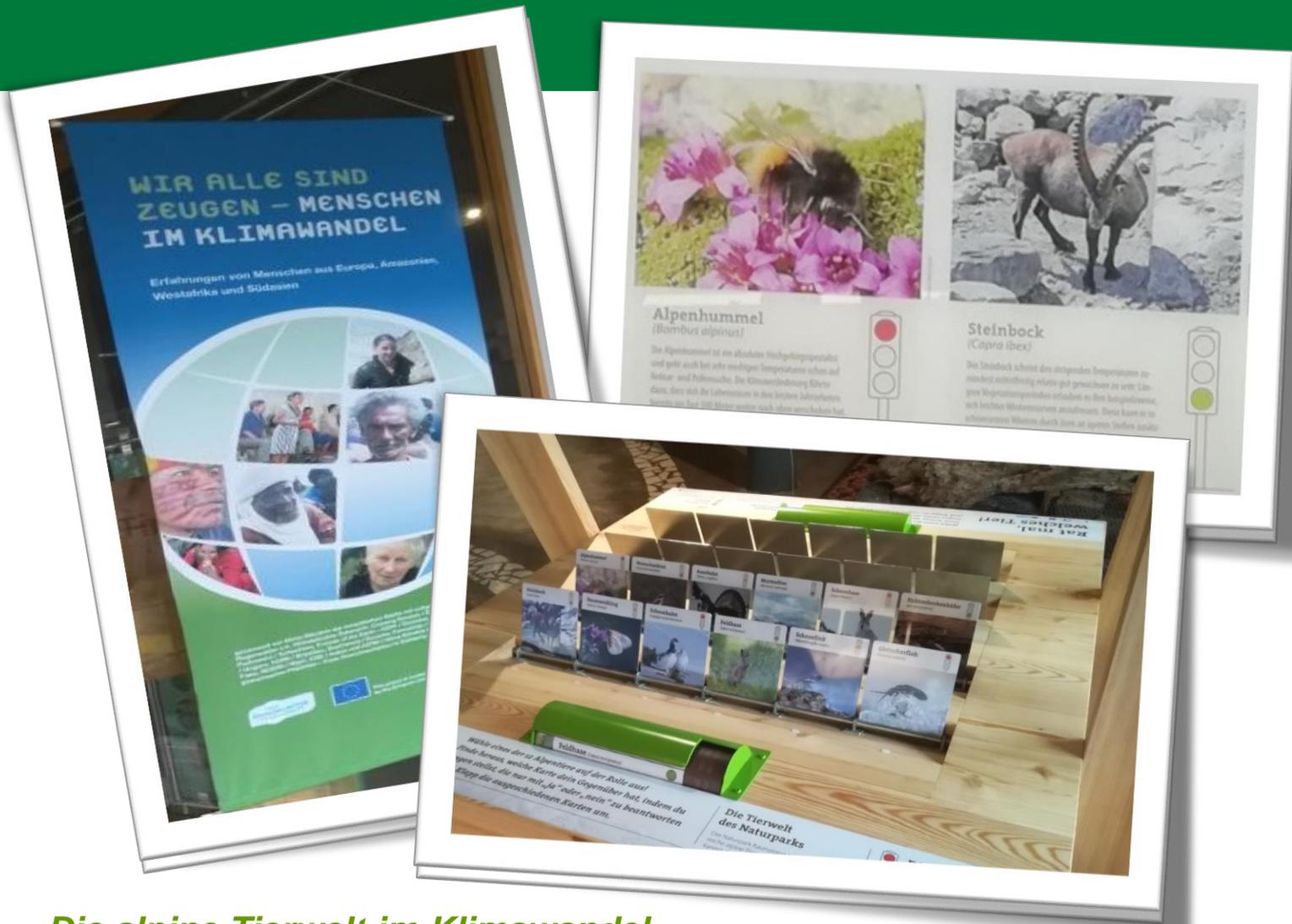
Workshops an Schulen zu Klimaschutz und Anpassung.

Wasser für alle



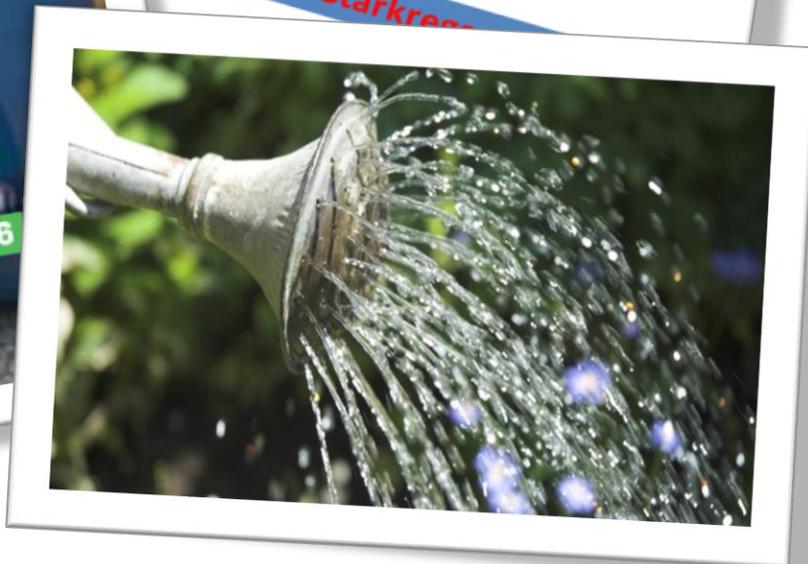
Trinkwasserversorgung in Hitzeperioden.

Klimazeugen-Ausstellung



Die alpine Tierwelt im Klimawandel.

Regenwasserspeicher



Regenwasser – Nutzung und Retention.

Sortengipfel im Naturpark



Stärkung des regionalen Obstbaus im Klimawandel.

Obst für alle



Erhalt der Vielfalt im regionalen Obstbau und in den Streuobstwiesen.

Das Kaunertal erwandern ...



Stärkung des Kaunertals als Wander- und Bergsteigerdestination.

Klimafitter Wald im Bezirk Landeck



Anpassung an den Klimawandel durch Vielfalt.

Rekultivierung des Kauner Weiher



Erhalt der Vielfalt und Vernetzung von Feuchtgebieten.

Überblick

- Vorstellung der KLAR! Kaunergrat
- Die Zukunft der Almen in der KLAR! Kaunergrat
- Klimabedingte Herausforderungen in der Berglandwirtschaft

Projekt- Hintergrund

Almen bieten...

- eine wichtige Futtergrundlage für das Vieh
- einen einzigartigen Erholungsraum
- einen wichtigen Lebensraum für viele wertvolle Tier- und Pflanzenarten

Die Almen bezeugen die gelebte Tradition der über Jahrhunderte betriebenen bäuerlichen Arbeit .

Almen und Klimawandel

Das frühere Einsetzen der Vegetationsperiode und der Anstieg der Waldgrenze führen zu

- Verungrasung
- Ausbreitung der Zwergsträucher
- Verlust von Almflächen

Die Almwirtschaft muss sich an die veränderten klimatischen Bedingungen anpassen.

Projekt-Ziele

- Aufklärung der Almbetreiber über die Folgen des Klimawandels auf die Almwirtschaft
- Erarbeitung notwendiger Anpassungsschritte im Weidemanagement
- Umsetzung und Dokumentation erster Maßnahmen auf Almen in der Region

Erhalt einer intakten Almwirtschaft.

Maßnahmen

- Vorbereitung und Durchführung von einem Vortragsabend im April 2018
- Betreuung von einer Projektalm im Gebiet, inkl. jeweils 3 Besuchen in den Sommern 2018 und 2019 und der Begleitung von Maßnahmen
- Exkursion zu Projektalmen im Chiemgau im Sommer 2018
- Herausgabe eines Informationsfolders mit den Projektergebnissen bis Ende 2019

ALPE BIRG-Blick:

Aktueller Tierbestand Sommer 2019: **331 Tiere**

Gemeldete GVE per 01.07.2019: **242,8 GVE**

Gemeinde	Stück	GVE	Auftreiber
Ried	50	39,6	15
Prutz	26	16,8	8
Faggen	18	11,6	8
Kauns	60	43,2	15
Kaunerberg	33	25,4	9
Fließ	17	10,6	5
Kaunertal	127	95,6	8
SUMME	331	242,8	68
Futterfläche 397,62 Hektar			

Alpe Birg - Herausforderungen



Alpe Birg – Herausforderungen

Messergebnis 3D Linie



 Diagramm direkt in Word übernehmen

Höhe Startpunkt	1547 m
Höhe Endpunkt	2594,5 m
Höhe des höchsten Punktes	2792,6 m
Höhe des tiefsten Punktes	1547 m



Gepatschferner



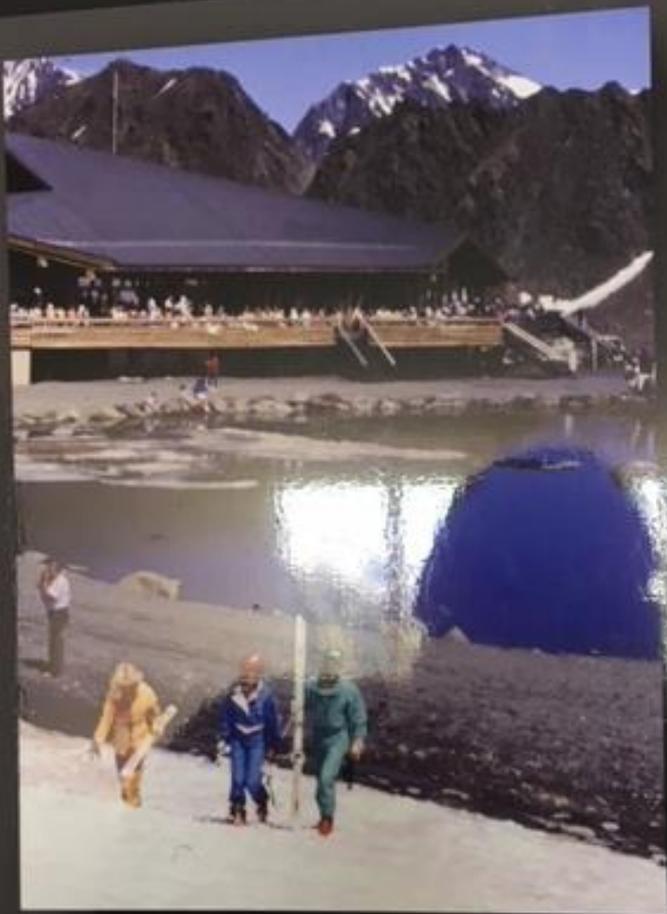
Gepatschferner



Gepatschferner



2000



Erstmalig seit Bestehen des Gletscherski-gebietes kann der Sommerskilauf nicht mehr angeboten werden. Klimawandel und Gletscherrückgang machen Skifahren an 365 Tagen im Jahr unmöglich. Skilaufen wird seither von Ende September bis Mitte Juni angeboten. *For the first time since the existence of the...*



Bild: Weißsee auf 2.450 Meter SH,
16.7.2018;

Weideflächen bis auf 2.750 Meter SH

Exkursion in den Chiemgau, Haaralm



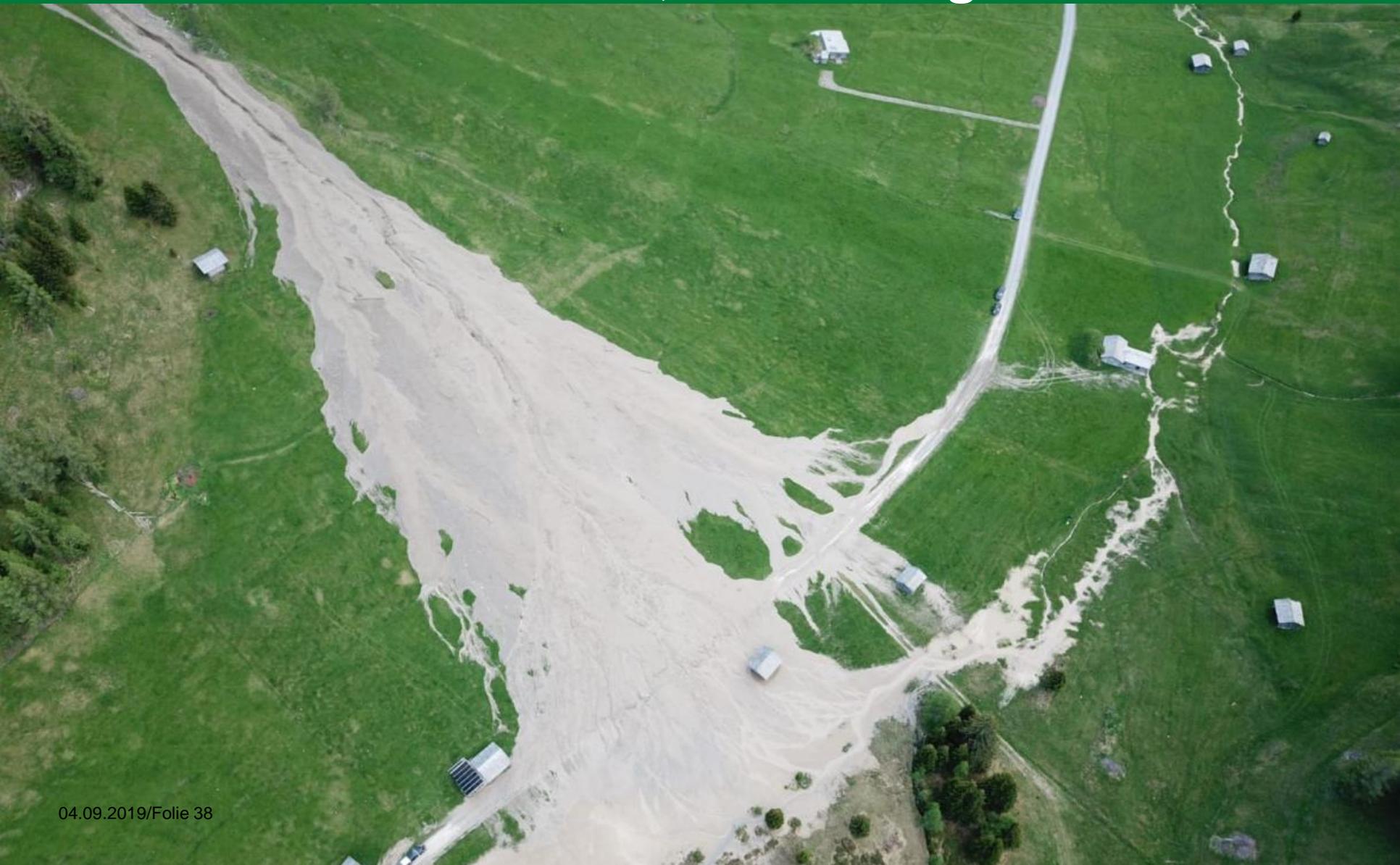




Überblick

- Vorstellung der KLAR! Kaunergrat
- Zukunft der Almen in der KLAR! Kaunergrat
- Klimabedingte Herausforderungen in der Berglandwirtschaft

Gemeinde Pfunds 2019, Vermurung im Juni



BEZIRK LANDECK

Großer Felssturz am Toarjoch bei Pfunds: Wald stark beschädigt

Am Freitagabend löste sich ein Felsblock nahe des Gipfelaufbaus des Toarjochs und stürzte in die Tiefe. Zahlreiche Bäume wurden niedergewalzt.

ARTIKEL

DISKUSSION



Große Felsbrocken im Wald oberhalb von Pfunds nach dem Felsabbruch vom Freitagabend.

BEZIRK LANDECK

Bergsee im Radurschl bei Pfunds wurde zur Hälfte entleert

 ARTIKEL

 DISKUSSION



Der in reizvoller Gebirgslandschaft gelegene See bei Pfunds birgt Gefahrenpotenzial. Am Dienstag ist ein Teil des Wassers entleert worden.

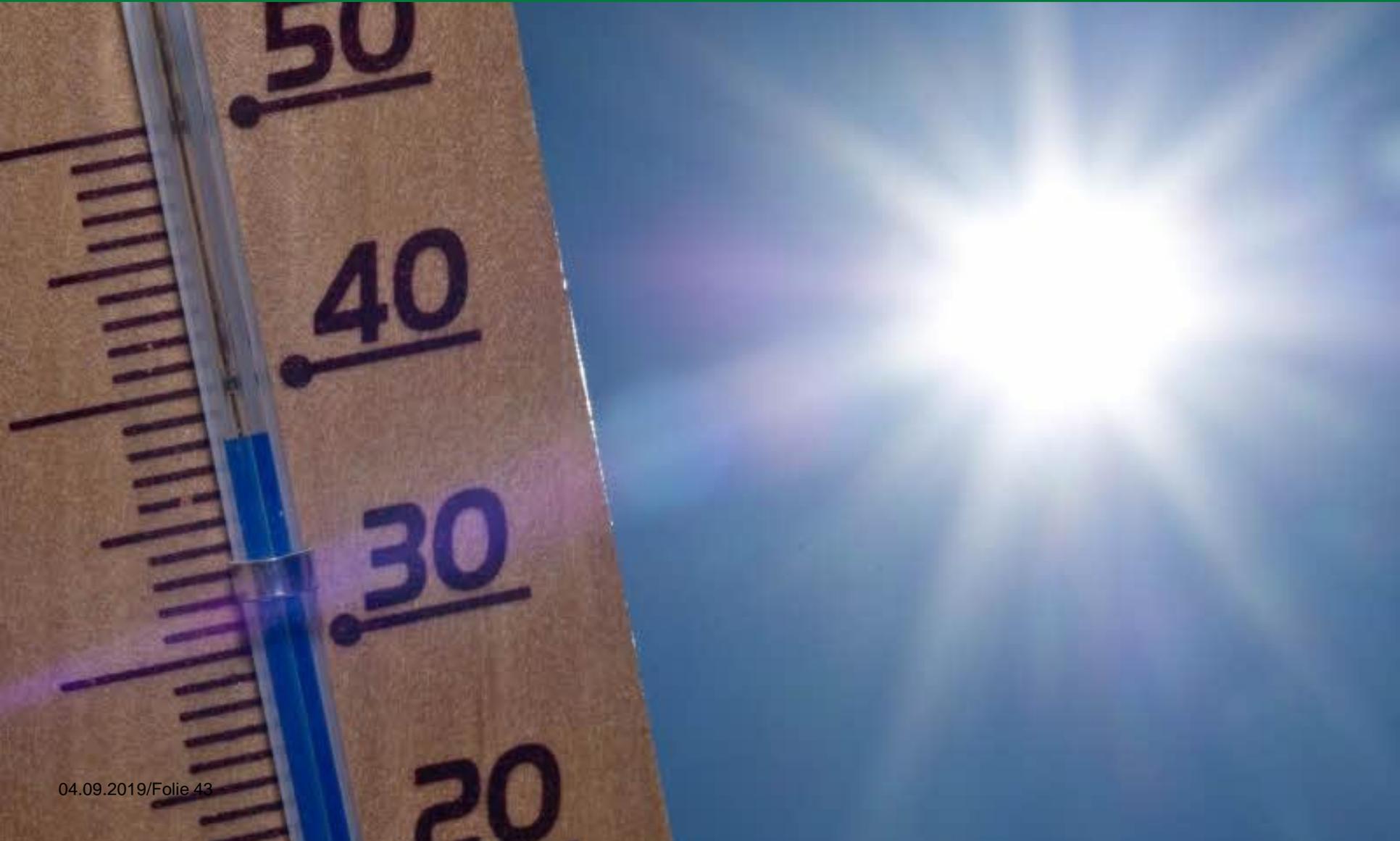
Obst - und Weinbau



Das Weingut "Terra Austriacus" in Prutz ist das höchstgelegene in Österreich. • Foto: TVB Tiroler Oberland



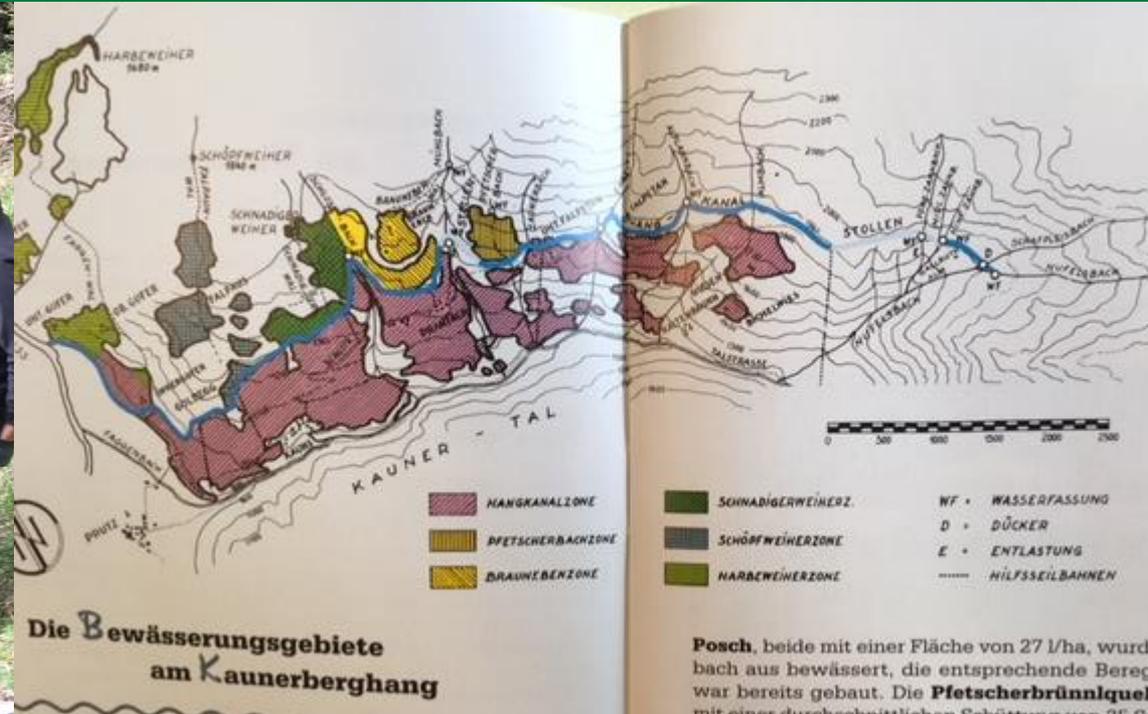
Inneralpine Trockenlagen



Inneralpine Trockenlagen mit durchschn. 650mm Jahresniederschlag



Wasser ist Leben!



Kleinflächenberegung



Unesco wertet Kulturgut der „Waaler“ auf

Die Rieselbewässerung im Oberland sicherte das Überleben der Menschen. Die Methode fand Aufnahme in d Kulturerbe-Verzeichnis.

ARTIKEL DISKUSSION (1)



3 WEGE
WAALWEG

Die Rieselungsanlagen im Oberen Inntal lassen sich viele Jahrhunderte zurückverfolgen. Als Beweise dienen einerseits alte, zum Teil verfallene Bewässerungsanlagen und andererseits die Wasserbücher. Das älteste Wasserbuch von Nauders stammt aus dem Jahr 1436. Da die Wasserrechte ursprünglich mündlich überliefert wurden, dürften die Bewässerungsanlagen noch weitaus älter sein.

Die Entwicklung der Flurbewässerung lässt sich in der Geschichte weit zurückverfolgen. In vielen niederschlagsarmen Regionen sind im Laufe der Zeit ähnliche Bewässerungstechniken entstanden, um das Wasser auf die Felder zu leiten. Ohne die jahrtausendealte Tradition der Nilbewässerung wäre zum Beispiel eine bedeutende Agrarwirtschaft in Ägypten nicht möglich gewesen. Dabei stehen die alten Römer mit ihrer hochspezialisierten Technik im Bau von Aquädukten um nichts nach. In den Bergen des Himalajas sind die dortigen Waalen sehr ähnlich, zu den Feldern gebracht.

über 30 Be-
20 Bewässe-
rt wurden.
größte Be-

Engerlinge breiten sich aus



Berglandwirtschaft liefert wichtigen Beitrag zum Klimaschutz

Landwirtschaft verursacht fast gesamten Ammoniakausstoß

In Österreich werden jährlich 62.000 Tonnen Ammoniak emittiert, 93,4 Prozent davon stammten aus der Landwirtschaft (Umweltbundesamt). Ausschlaggebend sind vor allem: Stallsituation, Wirtschaftsdüngerlagerung und Ausbringung organischer Düngemittel (Gülle, Jauche und Festmist). Hauptursache ist die Rinderhaltung, die für 56% der Gesamtemissionsmenge verantwortlich ist. Die Regionen mit den höchsten Ammoniakemissionen aus der Weidehaltung liegen im Westen Österreichs (Bludenz/Bregenzwald, Lungau, Oberkärnten, Osttirol und Tiroler Oberland).



Das Tiroler Oberland und Osttirol sind Regionen mit den höchsten Ammoniakemissionen in der Weidehaltung. Foto: iStock

te Einsparungspotenzial, 20 Prozent der Emissionen können hier vermieden werden.

Die Almwirtschaft schafft zusätzliche Weidefläche für das Vieh im Sommer, produziert hochqualitative Lebensmittel, prägt die Kulturlandschaft und fördert die Biodiver-

sität. Gut durchdachtes Weidemanagement ist ein geeignetes Mittel, um möglichst viele Flächen auf den Almen in einer Intensität zu beweiden, die dem Standort angepasst ist. Ergänzend braucht es Pflegemaßnahmen. Judith Drapela-Dhiflaoui, Umweltdachverband

??????

Dem Neuen unser Leben anpassen

*Wir hatten heuer einen
Jahrhundertsommer und
Rückgänge bei Gletschern.
Sollte uns das beunruhigen?*

Hitze, Trockenheit und Waldbrände, dazu dunkle Bilder von zerfallenden Gletschern – der Sommer 2018 ist ein weiterer „Jahrhundertsommer“, also ein Ereignis, das genau genommen statistisch nur einmal in hundert Jahren auftritt – wenn sich das Klima nicht ändert. Extreme Rückgänge mussten die Gletscher vor allem nach der Jahrtausendwende hinnehmen: Während sie in ‚Normaljahren‘ zu zwei Dritteln ihrer Fläche mit Winterschnee bedeckt bleiben, waren sie 2003, 2007, 2015, 2017 und 2018 schneefrei. In Fachzeitschriften wird diese Entwicklung als historisch einmalig bezeichnet und in den Medien steht der Gletscherschwund für den vom Menschen verursachten Klimawandel. Sollte uns das beunruhigen?

Ein Blick aus dem Fenster zeigt uns die Macht des Klimawandels: Die Landschaft Tirols ist von den mehrere hundert Meter dicken Gletschern der Eiszeit geprägt, die bis zum Chiemsee und zum Gardasee reichten – vor etwa 20.000 Jahren. Die großen Täler Tirols wurden vor etwa 10.000 Jahren eisfrei. Es wurde rasch warm, wobei die Baumgrenze deutlich höher lag als heute. Sehr wahrscheinlich gab es damals keine oder nur sehr kleine Gletscher.

Das nachfolgend relativ stabile Klima wies dennoch einige bemerkenswerte Schwankungen auf, die an Bodenprofilen etwa im Obergurgler Rotmoos oder in Neustift nahe der Dresdner Hütte sehr gut abzulesen sind: Immer wieder wechseln hier Ablagerungen von Gletscherbächen mit Resten von Mooren, also kühle und wärmere Perioden. Hat das warme Klima den Römern geholfen, die Alpen zu erobern? Kulturtechniken, die Art des Wirtschaftens und die Landnutzung spielen eine Rolle dabei, wie gut und rasch sich die Gesellschaft geänderten Bedingungen anpassen und sie sogar nutzen kann.

Die ‚Kleine Eiszeit‘ (zwischen 1250 und 1870) hat uns wieder Gletscher in größerem Ausmaß beschert. Als diese immer weiter in die Täler vorrückten, brach für die damalige Gesellschaft, die ihr Auslangen größtenteils aus eigener Ernte bestreiten musste, eine schwierige Zeit an: Schlecht vernetzt, politisch zersplittert, ohne geeignete Lager- und Transportmöglichkeiten für größere Mengen von Lebensmitteln und Gütern, ohne Versicherungen und Hilfe

von außen – da konnten Extremsommer oder -winter katastrophale Auswirkungen haben.

Unsere heutige Gesellschaft ist in historisch einzigartiger Weise organisiert und kann ihren Lebensraum weitergehend gestalten als jede andere zuvor. Dies sollte uns die Zuversicht

geben, dass wir nicht nur die Treibhausgasemissionen und damit die Erderwärmung für nächste Generationen reduzieren können. Wir können darauf vertrauen, dass wir, wie schon in den letzten Jahrtausenden, unser Leben im Gebirge den Gegebenheiten anpassen können. Extremereignisse und ihre Folgen sind schmerzlich, werden aber immer wieder auftreten. Wir alle müssen mit Mut und Wissen gemeinsam daran arbeiten, unseren Lebensraum trotz aller Veränderungen zu erhalten. In jeder schwierigen Situation bieten sich neue Möglichkeiten, die wir nutzen können und müssen.



Brief an Tirol

Von Andrea Fischer