

Erwärmung vor der Haustür

Ein Besuch beim **Wetter- und Pflanzenbeobachter** Christian Röthlisberger in Grossaffoltern

Nicht nur das spektakuläre Schrumpfen von Gletschern belegt den Klimawandel. Zu beobachten ist er ebenso im eigenen Garten, im eigenen Dorf. Wer ihn erkennen will, muss aber genau hinschauen. So, wie dies Christian Röthlisberger in Grossaffoltern seit bald 30 Jahren tut.

DÖLF BARBEN

Christian Röthlisberger setzt sich so an den Tisch, dass er zum Fenster hinausschauen kann. Der 62-jährige Arzt, der seit 1977 in Gross-

Bund SERIE

Schauplätze des Klimawandels im Kanton Bern (2)
http://www.ebund.ch/serien

affoltern bei Lyss lebt und eine Praxis führt, ist ein Beobachter – durch und durch. «Das ist interessant», sagt er plötzlich und weist mitten im Gespräch zum Fenster hinaus. «Der junge Storch lernt gerade fliegen. Vorhin schwebte er einen Meter über dem Nest.» Das Mehrfamilienhaus, in dem Röthlisberger mit seiner Frau wohnt, steht im ländlich geprägten Dorfkern. Die Storchkolonie brütet nicht weit entfernt auf dem Dach eines grossen Bauernhauses.

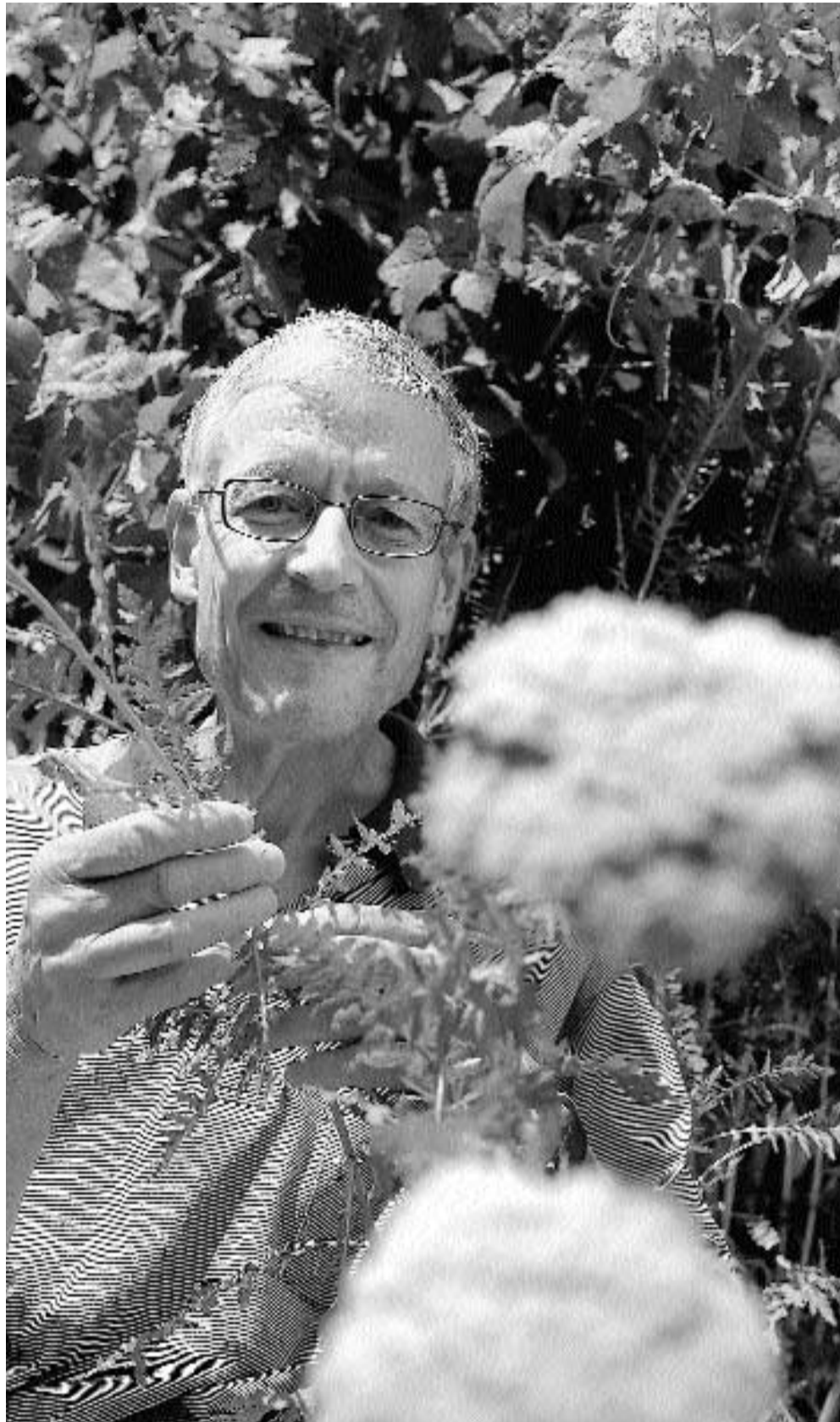
Unregelmässige Eisheilige

Schon als Kind habe ihn das Wetter interessiert, sagt Röthlisberger, der in Kirchdorf und in Muri aufgewachsen ist. Sein Vater habe ihn stets auf spezielle Dinge hingewiesen. Statistiken zu erstellen sei gewissermassen ein Familienhobby gewesen. An Silvester habe man sie sich gegenseitig vorgelesen. Anfänglich wollte der junge Arzt mit seinen Wetterbeobachtungen bloss «die Regelfälle herausarbeiten», wie er sagt. Also beispielsweise herausfinden, wie oft die Eisheiligen tatsächlich von Frost begleitet sind. Nach zehn bis zwölf Jahren merkte er, dass es mit den Regelfällen nicht viel auf sich hat. «Sie treten sehr unregelmässig auf.» Gleichzeitig aber stellte er einen Trend zum Temperaturanstieg fest.

Mit einer «Zwischenbilanz» trat er Anfang der Neunzigerjahre in Kontakt mit den Wissenschaftlern der Universität Bern, die auf diesem Gebiet forschen. Diese Kontakte sind seither nicht abgerissen. Obschon Röthlisberger keine phänologische Station betreibt (siehe Kasten), findet ein Teil seiner Daten regelmässig den Weg in die Uni-Datenbanken. Zudem ist es schon mehrfach vorgekommen, dass seine Beobachtungsreihen als Grundlage für wissenschaftliche Arbeiten dienten. Eine dieser Seminararbeiten trägt den Titel: «Verschiebung des phänologischen Frühjahrbeginns in Grossaffoltern».

Pflanzen nicht verpassen

Christian Röthlisberger hat seine Beobachtungen stetig ausgebaut. Nebst den allgemeinen Wetterbeobachtungen, die er dreimal täglich vornimmt, behält er zahlreiche Pflanzen im Auge. Um die 20 sind es, die er «nicht verpassen will». Er notiert, wann die ersten Blüten zu sehen sind, wann die Pflanzenart in Vollblüte steht und wann die Blütezeit vorüber ist. Dafür verwendet er drei Zahlen: Jede steht für die Anzahl Tage nach Neujahr. Der Einfachheit halber rechnet er für jeden Monat 30 Tage. So steht die Zahl 77 für den 17. März. An diesem Tag blühte dieses Jahr in Grossaffoltern das



Durch die Blume zu Erkenntnissen: **Christian Röthlisberger** mit Rainfarn.

VALÉRIE CHÉTELAT

erste Schneeglöcklein. «Es war ein ausgesprochen später Frühling», sagt Röthlisberger und spricht von «statistischen Querschlägern».

Beweis mit drei Methoden

Denn der Blick übers Ganze sagt etwas ganz anderes aus. Nach 20 Jahren Beobachtung bereitet Röthlisberger seine Daten so auf, dass er zwei Jahrzehnte miteinander vergleichen konnte: 1978 bis 1987 und 1988 bis 1997. Der Fall war für ihn klar. «Mit drei unabhängigen Methoden konnte ich

die Erwärmung beweisen.» Das Temperaturmittel lag im zweiten Jahrzehnt bei 9,2 Grad Celsius und war damit um ein Grad höher als im Jahrzehnt davor. Dieser Anstieg lasse sich nicht einfach als Kurve in die Zukunft weiterführen, das sei klar. «Aber der Trend ist da.»

Auf die Erwärmung deuten ebenfalls – dies die zweite Methode – seine Beobachtungen der Schneedecke hin. «Der Schnee ist in Grossaffoltern von der Regel zur Ausnahme geworden», sagt er. In

Zahlen ausgedrückt: Wer im ersten Jahrzehnt jeweils im Januar dreimal täglich die Wiese im Dorfkern beobachtete, sah in knapp sieben von zehn Fällen Schnee – im zweiten Jahrzehnt nur noch in gut zwei von zehn Fällen.

«Beängstigend schnell»

Eindeutig ebenfalls der Befund bei den phänologischen Beobachtungen: Die nach vorne verschobene Blütezeit sei ebenfalls hoch signifikant, sagt Röthlisberger. So blühte der Haselstrauch in Gross-

affoltern im zweiten Jahrzehnt im Mittel 17 Tage früher als im ersten, und bei den Kirschbäumen machte der Unterschied elf Tage aus. «An der raschen allgemeinen Erwärmung ist nicht mehr zu zweifeln», hielt Röthlisberger in seiner Analyse schon 1998 fest. Und: «Sie verläuft beängstigend schnell.»

Perfekt schraffierte Säulen

Röthlisberger arbeitet mit acht grossen Papierbögen, die üblicherweise für Ferien- oder andere Jahresplanungen Verwendung finden. Darauf notiert er nebst den Wetter- und Pflanzenbeobachtungen noch alles Mögliche: Was die Störche und andere Tiere treiben – aber auch Todesfälle im Dorf und im Bekanntenkreis. In den Computer tippt er nur jene Daten ein, die an der Universität Bern benötigt werden. Sonst will er nichts von Computern wissen: «Das gäbe mir viel zu viel zu tun. Eigentlich habe ich ja eine papierene Datenbank.» Auf zahlreichen Blättern hat Röthlisberger von Hand Tabellen und Grafiken erstellt – mit perfekt schraffierten Säulen. Manchmal, wenn er in der Praxis viel zu tun habe, müsse er sich schon etwas aufrufen, die Beobachtungen zu tätigen, sagt er. Diese sind zwar nicht sehr aufwändig. Zeit in Anspruch nehmen jedoch die Monats- und Jahresabschlüsse. Zudem publiziert er jeweils im Gemeindeblatt eine Jahres-Chronik – angereichert mit Gedichten und Begebenheiten aus aller Welt.

Temperatur aus der Zeitung

Wenn er und seine Frau in den Ferien waren, rekonstruiert er die Daten so gut es geht: Der Niederschlagsmesser sagt ihm, wie viel es geregnet hat. Die Maximum- und Minimum-Thermometer verraten ihm die Extremwerte. Die übrigen Temperaturwerte sucht er sich in der Zeitung zusammen. Die Temperaturen von Bern rechnet er auf Grossaffoltern um. «Eine sorgfältige Schätzung ist besser als eine Lücke», sagt er. Und einige Dinge fährt er von den Leuten im Dorf – zum Beispiel, ob es gehagelt hat, während er weg war. Als Gefangener seiner täglichen Beobachtungen und all der Datenreihen, die nicht abreißen sollten, sieht sich der stets ruhig wirkende Arzt keineswegs. «Es ist mein Hobby, hier liegt mein Interesse.»

«Spiel mit dem Feuer»

Trotz statistischen Ausreissern in letzter Zeit rechnet Röthlisberger damit, dass auch sein drittes Beobachtungsjahrzehnt die rasche, «zum grossen Teil menschengemachte Klimaerwärmung» bestätigen wird. Niemand könne heute wissen, wohin das führen werde, sagt er, aber: «Es ist ein gefährliches Experiment – ein Spiel mit dem Feuer.»

Blick aus dem Strandkorb

BURGDORF Das Forum für Architektur und Gestaltung Burgdorf (FAG) lanciert eine Sommeraktion. Unter dem Titel «Ansichtssache – Stadt-Betrachtungen aus dem Strandkorb» schickt es während des Monats August einen alten Strandkorb auf eine Tournee. An ausgewählten Orten erlaubt er eine ungewöhnliche Perspektive auf Gebäude, Strassen, Plätze oder Parks der Stadt. Die Bevölkerung ist eingeladen, sich in den Strandkorb zu setzen. An jedem Standort wird im Korb eine kurze «Geschichte» zu finden sein, die vom sichtbaren Ausschnitt handelt. Texte und Fotos sowie Eintragungen der Strandkorbgäste ins aufliegende Gästebuch werden laufend im Netz publiziert (www.fag-burgdorf.ch). Am 31. Juli 2006 um 18.30 Uhr bezieht der Strandkorb seine erste Position im Stadtpark. Dazu gibt es eine Vernissage mit Apéro und einer Aktion. (pd)

[i] STANDORTE, DATEN, AUTOREN: Stadtpark, 31. 7.–3. 8., Beat Gugger; Bahnhofplatz, 3. 8.–8. 8., Peter Berger; Bahnhofstrasse, 9. 8.–13. 8., Paul Hasler; Kornhaussecke, 14. 8.–17. 8., Hans Kaufmann; Rösslikreuzung, 18. 8.–21. 8., Heinz Kurth; Schützenmatt neben Inseli, 22. 8.–25. 8., Elisabeth Zäch; Schafrothareal, 26. 8.–28. 8., Sabine Käch; Stadtpark, 29. 8.–31. 8., Beat Gugger.

KURZ

Verbot für Skybeamer zum Wohle der Vögel

RÜEDERSWIL Der Gemeinderat von Rüederswil verbietet das Aufstellen von Skybeamern auf Gemeindegebiet. Der starke Lichtstrahl der Reklamescheinwerfer erschreckt die Vögel, begründet der Gemeinderat das Verbot. Daher solle künftig grundsätzlich auf solche «unnötigen Lichtquellen» verzichtet werden. Die Bewilligung von Scheinwerferanlagen liegt in der Kompetenz der Gemeinden. (pd)

Regionalverkehr soll auf der Schiene bleiben

SPIEZ-INTERLAKEN Die Regionale Verkehrskonferenz Oberland Ost beantragt, den Regionalverkehr zwischen Spiez und Interlaken ab 2008 nicht auf die Strasse zu verlegen, sondern auf der Schiene zu belassen, obschon wegen der Inbetriebnahme des Lötschberg-Basistunnels die Anschlüsse schlechter werden. Die Gemeinden Därligen und Leissigen, als die beiden Hauptbetroffenen, hatten ursprünglich beantragt, den Regionalverkehr auf die Strasse zu verlegen und damit auch das Schulbusproblem zu lösen. Doch die Regionale Verkehrskonferenz befürchtet nun, wie sie mitteilt, dass insbesondere in Därligen Ost ein zu grosser Zeitverlust entstehe beim Einmünden in die Umfahrungsstrasse. Mit der Umstellung würde ein Präjudiz geschaffen, obschon auf 2012 ein Infrastrukturausbau der Bahn einen günstigeren Fahrplan ermöglichen könnte. (pd)

Streit unter Touristikern

MEIRINGEN Die Mitglieder des Hoteliervereins Meiringen-Hasliberg haben beschlossen, die Kurtaxen, die sie bei ihren Gästen einziehen, nicht mehr der regionalen Tourismusorganisation abzuliefern, sondern auf ein Sperrkonto einzuzahlen. Sie wollen damit Druck machen, dass der seit einem Jahr im Amt stehende Tourismusdirektor Marco Caluori den Hut nimmt und ein Teil des Vorstands ausgewechselt wird. Insbesondere die geplante Verlegung des Info-Centers der Tourismusorganisation hat die Aktion der Hoteliers ausgelöst, wie der «Berner Oberländer» meldet. Die so genannte Alpenregion Brienz-Meiringen-Hasliberg hat seit Jahren Auseinandersetzungen um ihre Tourismusstruktur. Der letzten Tourismusdirektorin war nach vier Jahren gekündigt worden. (ktn)

PHÄNOLOGIE

Es wird immer früher Frühling

Blattaustrieb und Blüte sind vorwiegend temperaturgesteuerte Prozesse. Wenn es früher im Jahr warm wird, haben es Blumen, Sträucher und Bäume entsprechend eilig. Um festzustellen, wann es landauf und landab auch wirklich spriest und blüht, unterhält das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (Meteo Schweiz) ein phänologisches Beobachtungsnetz. Dieses besteht seit 1951 und umfasst rund 160 über das ganze Land verteilte Stationen. Im Kanton Bern gibt es um die 20 davon. Beobachterinnen und Beobachter zeichnen bei ins-

gesamt 26 Pflanzen die so genannten Phänophasen auf (Blattentfaltung, Blüte, Verfärbung usw.). Die Phänologie befasst sich mit den im Jahreslauf periodisch wiederkehrenden Wachstums- und Entwicklungserscheinungen der Lebewesen. Bei diesem Wissenschaftszweig geht es um das Äussere, das Sichtbare, die Erscheinung («Phänomen»). Die Resultate der Untersuchungen lassen sich vielseitig verwenden, so etwa für Pollenprognosen.

In der Phänologie gibt es Beobachtungsreihen, die sehr weit zurückreichen. Bekannt sind die

Roskastanien von Genf, deren Blattausschlag seit 1808 aufgezeichnet wird. Der Trend zu früherem Spriessen ist unverkennbar. Vor 200 Jahren entfalteten sich die Blätter im Mittel zirka 90 Tage nach Neujahr – in jüngster Zeit erscheinen sie 40 Tage früher. Der Klimawandel spielt dabei zweifellos eine Rolle. Allerdings tragen auch bauliche Veränderungen in der Umgebung zur Terminverschiebung bei. Ebenfalls bekannt sind die Kirschbäume von Liestal, die seit 1894 beobachtet werden. Auch hier: Die Bäume stehen immer früher im Jahr in Blüte. (db)

Spuren des Klimawandels

Die Temperaturen steigen, die Gletscher schmelzen, die Berge bröckeln. Tatsächliche oder vermutete Auswirkungen der weltweiten Klimaveränderung werden derzeit breit diskutiert. In ihrer Sommerserie «Schauplätze des Klimawandels» sucht die «Bund»-Redaktion nach auffälligen und weniger auffälligen Spuren, die die globale Klimaveränderung im Kanton Bern hinterlässt. Die Serie erscheint in loser Folge.

Bisher erschienen: Der schwitzende Gletscherrest. Ein Besuch beim Oberen Grindelwaldgletscher (19. Juli).