

Tageschronik

**Donnerstag,  
14. Dezember**

(348. Tag,  
50. Woche des Jahres)

Tierkreiszeichen: Schütze  
Namenstag: Berthold

Ein Blick zurück:  
- Vor fünf Jahren (2018) fand in Zürich der erste Klimastreik der Schweiz mit etwa 500 Teilnehmenden statt.  
- Vor 45 Jahren (1978) wurde die Schweizer Tennisspielerin Patty Schnyder geboren.  
- Vor 95 Jahren (1928) veröffentlichte D. H. Lawrence seinen Roman «Lady Chatterley's Lover» (Lady Chatterley). Der Ehebruch- und Liebesroman gilt als eines der ersten seriösen Werke der Weltliteratur, in dem menschliche Sexualität detailliert und ausdrücklich dargestellt wird.

**Ein gelungenes  
Konzert zu  
Weihnachten**

**SCHWARZSEE** «Ein wahrer Aufsteller zur vorweihnachtlichen Zeit» nennt FN-Leser Peter Gauch aus Schmitten das Weihnachtskonzert des Jodlerklubs Echo vom Rüttihubel in Schwarzsee. «Ein farbenfrohes Bild boten die vier Jodlerinnen in der Sensler Sonntagstracht und 16 Jodler in der Sensler Tracht.» Es sei eine gute Idee gewesen, das Konzert im Bildungs- und Gesundheitszentrum durchzuführen. «Im voll besetzten, weihnachtlich dekorierten Saal verstand es der Klub, echte Weihnachtsstimmung zu verbreiten», findet Peter Gauch. Weihnachtliche Lieder wechselten sich ab mit Lesungen von Bernadette Lehmann, und ein gemeinsam gesungenes «Stille Nacht» bildete einen feierlichen Abschluss. *vau*

**Notfall**

**Ärzte:**  
**Bereitschaftsdienst für nicht lebensbedrohliche Notfälle:** Einheitliche Telefonnummer für alle Bezirke bei Abwesenheit des Hausarztes: 0800 170 171  
**Amt Laupen:** (Frauenkappelen, Laupen, Mühleberg, Neueneegg, Thörishaus): 0900 57 67 47 (Medphone)  
**Stadt und Umgebung:** Notfalldienst Tag und Nacht bei Abwesenheit des Hausarztes: 0800 170 171  
**Hotline 24/24** für Eltern kranker Kinder (Medi24/Freiburger Spital HFR): 0900 268 001 (2.99 Fr./Min. - max. 30 Fr./Anruf)  
**Apotheken:** 0900 146 146 (Fr. 2.-/Min.)  
**Zahnarzt:** 0848 14 14 14  
**Chiropraktiker:** Sa./So. und Feiertage: 9-12 Uhr: 079 626 55 54  
**Ambulanz:** Sanitätsnotruf: 144  
**Spitäler:**  
Freiburg: 026 306 30 00 (Mo. bis So. 24/24)  
Tafers: 026 306 60 00 (Mo. bis Fr., 8 bis 17 Uhr, Wochenende und Feiertage geschlossen)  
Meyriez-Murten: 026 306 71 10 (Mo. bis Fr. 8-20 Uhr, Wochenende und Feiertage 9-19 Uhr)  
**Psychiatrie:** FNPG/RFSM Villars-sur-Glâne: 026 308 08 08  
**Tierärzte:** für alle Bezirke: Telefonbeantworter Ihres Tierarztes  
**Kantonspolizei:** Notruf: 117, Permanenz: 026 347 01 17  
**Oberämter:**  
Saane: 026 305 22 20  
Sene: 026 305 74 34  
See: 026 305 90 70  
**Dargebotene Hand:** 143



**Gastkolumne**

**Geophyten, die Überwinterungsprofis**

Gregor Kozlowski

Der Winter kann wunderschön sein. Er kann aber auch seine eher unangenehme Seite zeigen. Wir alle lieben unsere warme und gemütliche Stube, wenn draussen der eiskalte Wind und der Schnee alles fest im Griff haben. An solchen Tagen stehe ich oft mit einem heissen Kaffee in der Hand vor dem Fenster und wundere mich, wie Tiere, Pflanzen und andere Lebewesen es überhaupt schaffen, da draussen in dieser schwierigen Zeit zu überleben. Viele von uns träumen in solchen Momenten von fremden, warmen Ländern, wo die Sonne fast immer scheint, meistens also von den Tropen.

Für viele Feldbiologinnen und -biologen ist dieser Jahreszeitenwechsel jedoch ein Segen, auch wenn sie das nicht immer zugeben oder sich dessen nicht bewusst sind. Einerseits, weil sie im Winter nach einer intensiven Feldarbeit etwas durchatmen können (was leider meistens ein naives Wunschdenken bleibt). Andererseits, weil das Leben nach der Winterpause immer wieder von Neuem erwacht und die Forschenden mit neuer Energie erfüllt, um die Geheimnisse der Natur noch intensiver zu erforschen (was auch nicht bei allen Personen gleich gut klappt).

Die Pflanzen kümmern diese Probleme der Forschenden kaum. Sie möchten einfach den Winter überleben. Wie machen sie das? Vor allem, da Pflanzen bekanntlich eher immobil sind und nicht einfach

für einige Monate in die Tropen ausweichen können...

Die meisten von ihnen fahren ihre physiologischen Aktivitäten runter, so stellen sie beispielsweise die Fotosynthese ein und verlangsamen ihre Atmung. Für die typischen mehrjährigen Pflanzen sind zudem die Erneuerungsknospen sehr wichtig. Sie müssen unbeschädigt den Winter überdauern, um im Frühling zu einem vollständigen Trieb heranwachsen zu können. Bei grossen Pflanzen wie Bäumen und Sträuchern müssen diese Knospen an der freien Luft überdauern. Bei ihnen sind die neuen Triebe in jeder Knospe von mehreren dicht gedrängten Blattschichten umhüllt. Auf der äussersten Hülle mancher Arten bildet sich zusätzlich ein Klebstoff, der das Aufplatzen der Knospe bei starker Kälte verhindert. Viele kleinere Pflanzen verfolgen eine

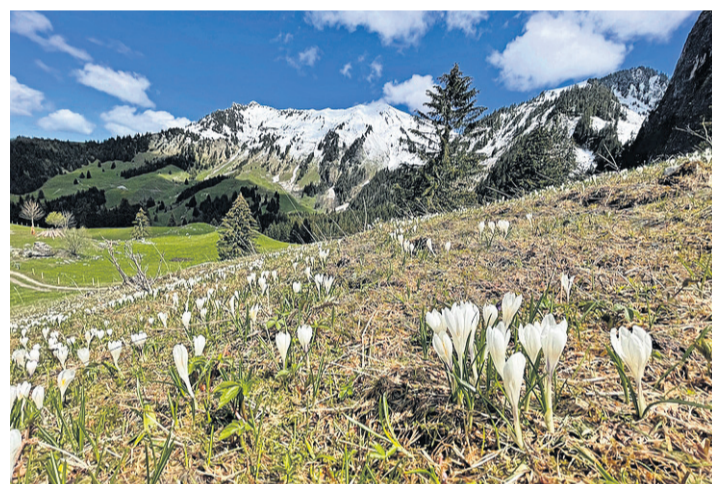
ganz andere Strategie: Sie verstecken ihre Erneuerungsknospen. Die Sumpfpflanzen beispielsweise überdauern im Schlamm, die Wasserpflanzen verstecken ihre Überdauerungsorgane im Wasser und viele terrestrische Pflanzen ziehen sich unter die Erde zurück. Man nennt sie Geophyten, abgeleitet von den griechischen Worten «geo» für Erde und «phyton» für Pflanze. Deshalb werden sie manchmal auch als Erdpflanzen bezeichnet. Diese Pflanzen ziehen sich jedoch mit ihren Knospen nicht wirklich unter die Erde zurück, sondern bereiten ihre Überdauerungsorgane den ganzen Sommer unter der Erde vor. Dabei handelt es sich meistens um mit Nährstoffen vollgepumpte Knollen, Zwiebeln oder dicke Rhizome. Die oberirdischen Organe hingegen sterben bei Wintereinbruch oftmals vollständig ab. Die Küchenzwiebel ist

ein typisches Beispiel solcher Geophyten, bei der auf einem gestauchten Spross verdickte und fleischige Blätter die jungen Triebe effizient vor der Kälte schützen.

In der Schweizer Flora werden mehr als 500 Pflanzenarten zu den Geophyten gezählt. Besonders häufig sind sie bei den Orchideen anzutreffen, aber auch in der Familie der Liliengewächse oder Schwertliliengewächse. Viele der Geophyten in den Alpen besitzen noch einen weiteren Vorteil gegenüber anderen Pflanzen. Dank der nährstoffreichen Knolle oder Zwiebel beginnen sie sehr früh im Frühling auf den Bergwiesen zu wachsen und blühen häufig als erste.

Zu den gut bekannten Geophyten der Freiburger Vor-alpen gehört beispielsweise der Frühlings-Krokus (*Crocus albiflorus*) aus der Familie der Schwertliliengewächse. Diese Art bildet jedes Jahr eine neue Knolle. Zu den weniger bekannten einheimischen Geophyten gehört der Röhrlige Gelbsterne (*Gagea fragifera*). Dieser Vertreter der Liliengewächse bildet sogar zwei kleine Zwiebeln, die von einer gemeinsamen Haut umschlossen sind. Ich freue mich schon jetzt auf eine Frühlingswandlung und auf das stets wiederkehrende Erwachen der Geophyten.

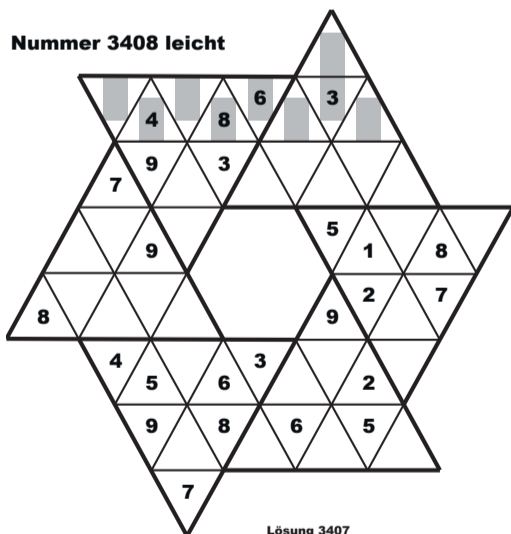
Gregor Kozlowski wohnt in Ueberstorf und ist Professor für Biologie und Direktor des Botanischen Gartens der Universität Freiburg. Er ist Mitglied einer FN-Autorengruppe, die naturwissenschaftliche Themen bearbeitet.



Zu den Freiburger Geophyten gehört der Frühlings-Krokus, *Crocus albiflorus*, auf Tissiniva Derrey. Bild Gregor Kozlowski

**Bissigs Sudoku**

Nummer 3408 leicht



Lösung 3407

Alle Ziffern von 1-9 sollen ins Sternsudoku eingesetzt werden, so dass sie in jedem der 6 Dreiecke und in allen 6 waagerechten und 12 diagonalen Zeilen je einmal vorkommen. Bei den äusseren Reihen (vgl. graue Felder) wird der Spitz als neuntes Feld für eine Reihe dazugenommen.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 6 | 5 | 7 | 3 | 2 | 1 | 9 | 8 |
| 2 | 9 | 3 | 6 | 8 | 1 | 4 | 7 | 5 |
| 1 | 7 | 8 | 4 | 9 | 5 | 3 | 2 | 6 |
| 3 | 2 | 9 | 8 | 5 | 6 | 7 | 1 | 4 |
| 5 | 1 | 4 | 3 | 7 | 9 | 6 | 8 | 2 |
| 6 | 8 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 9 |
| 7 | 4 | 1 | 5 | 2 | 8 | 9 | 6 | 3 |
| 9 | 5 | 2 | 1 | 6 | 3 | 8 | 4 | 7 |
| 8 | 3 | 6 | 9 | 4 | 7 | 2 | 5 | 1 |

**SHIT HAPPENS!**



0804

© Ruthe/Distr. Bulls

Reklame

**Theater in Freiburg**

**Legen Sie Theater für Gross und Klein unter den Weihnachtsbaum!**

Freitag, 19. Januar 2023 (19.00 Uhr)

MAAG Music & Arts

**Die Bremer Stadtmusikanten reloaded**

Familienmusical in Dialekt ab 4 Jahren

Mittwoch, 31. Januar 2024

Euro-Studio Landgraf

**Stella – Ein Schauspiel für Liebende**

von Johann Wolfgang von Goethe

Freitag, 9. Februar 2024

WLB Esslingen

**Backbeat – Die Beatles in Hamburg**

Schauspiel mit Live-Musik nach dem gleichnamigen Spielfilm

Mittwoch, 28. Februar 2024

**Fräulein Julie**

Euro-Studio Landgraf

Naturalistisches Trauerspiel von August Strindberg

Freitag, 22. März 2024

**Und wenn wir alle zusammenziehen?**

A.gon München

Heitere Komödie nach dem Spielfilm «Et si on vivait tous ensemble»

**Alle Vorstellungen beginnen um 19.30 Uhr im Theater Equilibre (Freiburg)**  
**billetterie@equilibre-nuithonie.ch, Tel. 026 350 11 00, Schalter Theater Equilibre**

[www.theaterinfreiburg.ch](http://www.theaterinfreiburg.ch)

**Freiburger Nachrichten**

**Auflage:**  
Normalauflage: verbreitete Auflage 16195 Exemplare, davon verkaufte Auflage 13577 Exemplare  
Grossauflage Donnerstag: verbreitete Auflage 43987 Exemplare (WEMF-beglaubigt)  
**Hauptredaktion Freiburg:**  
Avenue de Tivoli 3, 1701 Freiburg  
Tel. 026 505 34 34  
redaktion@freiburger-nachrichten.ch  
**Redaktionsbüro Murten:**  
Irisweg 12, 3280 Murten  
Tel. 026 672 34 41

[see@freiburger-nachrichten.ch](mailto:see@freiburger-nachrichten.ch)  
**Herausgeber und Verlag:**  
Freiburger Nachrichten AG  
Avenue de Tivoli 3, Postfach 256 1701 Freiburg  
Tel. 026 347 30 00  
inserate@freiburger-nachrichten.ch  
abo@freiburger-nachrichten.ch  
**Direktor:**  
Christoph Nussbaumer  
**Druck:**  
DZB Druckzentrum Bern AG  
Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwendung

der redaktionellen Inhalte (insbesondere deren Vervielfältigung, Verbreitung, Speicherung und Bearbeitung) bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Herausgeberin. Die in dieser Zeitung publizierten Inserate dürfen von Dritten weder ganz noch teilweise kopiert, bearbeitet oder sonstwie verwertet werden. Die Herausgeberin und die Inserenten untersagen ausdrücklich die Übernahme auf Online-Dienste durch Dritte. Jeder Verstoß wird von der Herausgeberin rechtlich verfolgt. Die in dieser Zeitung enthaltenen überregionalen Seiten Schweiz, Wirtschaft, Ausland und Letzte werden bei Tamedia eingekauft.