Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 43 (1985)
Heft: 208

Rubrik: Fragen

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

FRAGEN

Wie drehen die Bohnen südlich des Äquators?

Diese Frage tauchte auf, als wir seinerzeit den Themenkreis des vorhergehenden Beitrags aufgriffen. Es geht auch hier um die Auswirkung äusserer Einflüsse auf das Pflanzenwachstum. Könnte etwa die Coriolis-Kraft, welche beispielsweise die grossräumige Drehrichtung der Winde bestimmt, auch im Kleinen eine Wirkung haben oder wäre eine Beeinflussung durch den «verkehrten Sonnenlauf» denkbar?

Wir erkundigten uns beim Pflanzenphysiologischen Institut der Universität Bern, wo wir folgendes erfuhren: «Windebewegungen werden zu den autonomen Bewegungen gezählt, weil sie nicht von Aussenfaktoren, sondern endogen gesteuert werden. Dabei lassen sich Links- und Rechtswinder unterscheiden. Bei einigen Pflanzen kann die Winderichtung wechseln, einige wechseln sie sogar an derselben Sprossachse.» (Zur gleichzeitig gestellten Frage, ob Einflüsse des auf- und absteigenden Mondes bekannt seien, haben wir übrigens von diesem Institut keine Antwort und auch keinen Kommentar bekommen.).

Damit war die Sache eigentlich geklärt. – Nun erreichte uns vor kurzem nochmals ein Brief des Fragestellers, der unterdessen das Problem selber gelöst hat. Wir möchten unsern Lesern die dazu gehörenden «Abenteuer» eines Amateur-Astronomen nicht vorenthalten und hoffen, es sei uns niemand böse, wenn wir den astronomischen Rahmen für einmal etwas gar weit fassen:

«Ein Bekannter weilte längere Zeit in Neuseeland. Im Laufe eines Gesprächs machte er mich darauf aufmerksam, dass im Süden alles «verkehrt herum» läuft: der zunehmende Mond bildet ein a, die Sonne steht mittags im Norden, läuft also im Gegenuhrzeigersinn, und auch die Bohnen winden sich im entgegengesetzten Umlaufsinn um ihre Stangen. Damit hatte er mir einen Floh ins Ohr gesetzt, den ich erst nach vier Jahren Nachforschung wieder los wurde. Was, habe ich mich gefragt, bringt denn die Bohnen dazu, so oder so zu drehen? Und was passiert am Äquator, wo sich die Bohnen ja mehr oder weniger zufällig für eine Drehrichtung entscheiden müssten?

Anlässlich der Sonnenfinsternis 1983 in Java hat Herr ROTH aus Olten versucht, Bohnen in Äquatornähe zu finden. Alles, was er mir mitteilen konnte, war, dass noch 1° nördlich des Äquators alle Bohnen normal drehen (Bericht in ORION Nr. 199). Da keine Reise mehr ins Haus stand, begannen Herr ROTH und ich zu experimentieren. Bohnen aus Neuseeland und der Schweiz wurden in Parallelversuchen auf ein Karussell gestellt, im Uhr- und Gegenuhrzeigersinn gedreht, langsam, schnell (bei einem Experiment wurde es den Bohnen sichtlich übel, weil es zu schnell drehte), wir haben im Dunkeln, mit einer winzigen Lichtquelle, mit gespiegeltem Sonnenlicht versucht, Bohnen zum Keimen und zum Emporklettern an Stäben zu bringen. Das Ergebnis war immer dasselbe: wenn die Bohnen zum Drehstadium gelangten, bildeten sie immer eine Rechtsschraube. (Das ist technisch-physikalisch gemeint, die Biologen nennen dasselbe 'linkswendend'.).

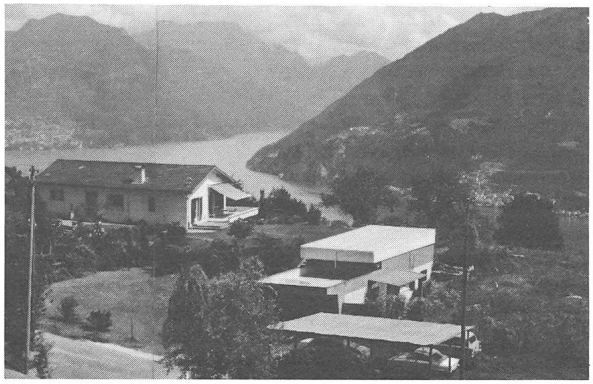
Selbstverständlich haben wir auch in der Literatur gesucht, wir haben fast alle uns bekannten Koryphäen angefragt, aber nirgends und von niemandem kam eine klare Antwort. Alles Mögliche wurde uns als Erklärung offeriert, nichts befriedigte. Die Corioliskraft konnte es nicht sein, weil sie nur auf sich bewegende Dinge (Flugzeuge, Luftströmungen, Wasserläufe) wirkt, der unterschiedliche Sonnenlauf wurde in unseren Experimenten zur Genüge simuliert, eine Wirkung des Erdmagnetismus konnten wir uns überhaupt nicht vorstellen.

Bis ich dann Fotos von unseren Experimenten nach Neuseeland schickte (Papierbilder, nicht Dias...) und die Bestätigung eintraf, dass man sich mit den Begriffen 'links-' und 'rechtsdrehend' total verheddert habe. Nein, auch in Neuseeland drehten die Bohnen genau so wie die Villmerger Bohnen auf den Fotos. Damit hat sich die Sage von den unterschiedlichen Drehrichtungen in nichts aufgelöst. Die Drehrichtung ist offenbar genetisch vorgegeben, nicht beeinflussbar durch die Umweltbedingungen.

Ich bin mir bewusst, dass das ganze keine weltbewegende Sache ist. Wir sind einer Sage nachgegangen und haben sie aufgeklärt. Vielleicht gäbe es auch in anderen Bereichen mehr Klarheit, wenn man nur hartnäckiger den Dingen auf den Grund gehen würde?»

Adresse des Autors:
ROMAN BÄTTIG, Mitteldorfstrasse 8, 5612 Villmergen.

Feriensternwarte CALINA CARONA



Calina verfügt über folgende Beobachtungsinstrumente:

Newton-Teleskop ∅ 30 cm
Schmidt-Kamera ∅ 30 cm
Sonnen-Teleskop

Den Gästen stehen eine Anzahl Einzel- und Doppelzimmer mit Küchenanteil zur Verfügung. Daten der Einführungs-Astrophotokurse und Kolloquium werden frühzeitig bekanntgegeben. Technischer Leiter: Hr. E. Greuter, Herisau.

Neuer Besitzer: **Gemeinde Carona**

Anmeldungen an Frau M. Kofler,
6914 Carona, Postfach 30.

BASIC-Programm zur Berechnung des Osterdatums

Ergänzung zum Beitrag in ORION Nr. 207 (April 1985), S. 67/68.

Eine Vorbemerkung:
Eine Rückfrage hat gezeigt, dass bei der verwendeten Druckschrift leicht Zweideutigkeiten entstehen können, da der Kleinbuchstabe l und die Ziffer 1 nur schwer voneinander zu unterscheiden sind.

In der Berechnungsanleitung (Tabelle 1, Seite 68) heisst der dritte Summand in der zweitletzten Zeile nicht zweihundertelnundzwanzig sondern 22 mal Wert der Variablen l. Der zweite Summand auf der letzten Zeile ist die Variable l und nicht die Zahl eins.

Wir müssen prüfen, ob in Zukunft derartige Texte in einer günstigeren Schrift gesetzt werden können.

Wir haben uns hier auf die eigentliche Berechnung und auf die nötigsten Kommentare (REM-Zeilen) beschränkt. Ausbaumöglichkeiten: Überprüfung der Eingabe (ganze Zahl > 1583) / Berechnen einer Liste für mehrere Jahre / Liste ausdrucken / Statistische Auswertungen / Suchen derjenigen Jahre, an denen Ostern an einem bestimmten Datum ist, usw.

Je nach BASIC-Dialekt lassen sich die Zeilen 330 (ganzzahliger Quotient) und 340 (ganzzahliger Divisionsrest) auch noch anders umschreiben!

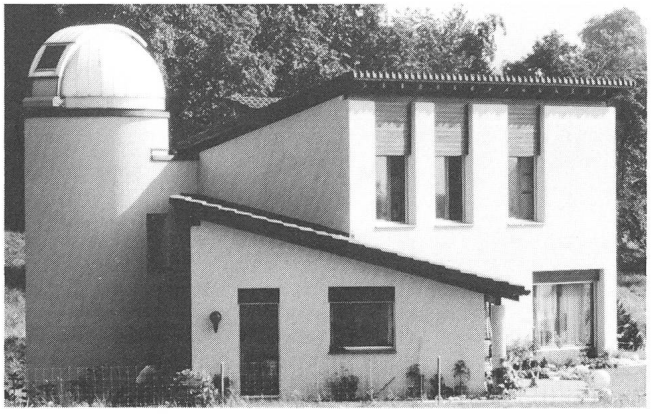
Nun zum Programm in der Computersprache BASIC:

```
10 REM Osterdatum rechnen
20 INPUT "Osterdatum für welches Jahr";J
30 S=J : T=19 : GOSUB 300 : A=R
40 S=J : T=100 : GOSUB 300 : B=Q : C=R
50 S=B : T=4 : GOSUB 300 : D=Q : E=R
60 S=B+8 : T=25 : GOSUB 300 : F=Q
70 S=B-F+1 : T=3 : GOSUB 300 : G=Q
80 S=19*A+B-D-G+15 : T=30 : GOSUB 300 : H=R
90 S=C : T=4 : GOSUB 300 : I=Q : K=R
100 S=32+2*E+2*I-H-K : T=7 : GOSUB 300 : L=R
110 S=A+11*H+22*L : T=451 : GOSUB 300 : M=Q
120 S=H+L-7*M+114 : T=31 : GOSUB 300 : N=Q : P=R
130 D=P+1
140 REM N = Nummer des Monats
150 REM D = Datum des Ostersonntags
160 IF N=3 THEN M$=". März"
170 IF N=4 THEN M$=". April"
180 PRINT "Im Jahr";J;"ist Ostern am ";D;M$
190 END
200 REM ----------------------------------------
300 REM Unterprogr. Quotient und Rest
310 REM input --> S (Dividend), T (Divisor)
320 Q = INT(S/T)
330 R = S-Q*T
340 REM output --> Q (Quotient), R (Rest)
350 RETURN
```

KONTAKTE

Meine Sternwarte

Als sechzehnjähriger Schüler an einem Missionsgymnasium lernte ich 1961 mein Hobby kennen. Nach Aufgabe des Studiums blieb ich der Astronomie treu und las während der folgenden 21 Jahre eifrig viele Bücher und Zeitschriften über die Sternenwelt. Obwohl meine Hauptbeschäftigung der Lektüre astronomischer Literatur galt, lernte ich die Sternbilder anhand des Kosmosführers «Welcher Stern ist das?» kennen und ging mit Feldstecher und einem Kosmos-Pappfernrohr am Himmel spazieren.

Glücklicherweise fand meine liebe Frau auch Gefallen an meinem Hobby, so dass ein langgehegter Wunsch in Erfüllung gehen konnte: wir kauften einen Feldstecher 14 x 100 und ein Questar-Teleskop von 3½'' Öffnung. 1973 besuchten wir zusammen einen Einführungskurs in die Astronomie in Carona.

Da das Beobachten auf dem Balkon, später auf der Dachterrasse, wegen des Aufstellens und Wegräumens des Instrumentes etwas umständlich war, fristete die praktische Seite meines Hobbies eher ein Mauerblümchendasein. Im Sommer 1981 konnte meine Familie, inzwischen auf sechs Personen (zwei Mädchen und zwei Knaben von heute 4 bis 11 Jahren) angewachsen, ein Eigenheim beziehen. Mein Bruder, Architekt am Ort, realisierte mit diesem Objekt seine erste Sternwarte. Die aluminisierte Stahlkuppel von 10½ Fuss Durchmesser bildet den Abschluss des Treppenhauses. Sie wurde direkt vom Hersteller, Ash Manufacturing, USA, bezogen. Das Lanphier-Shutter-System besteht aus einem Spezialglas und einem Rolladen. So bleibt die Kuppel während des Beobachtens geschlossen und die Sternwarte kann darum im Winter geheizt werden. Zwei Elektromotoren besorgen die gewünschten Positionsänderungen von Kuppel und Beobachtungsfenster. Das Questar-Teleskop ist auf einer Eisenbetonsäule montiert. Die Säule gründet in einem eigenen Fundament und hat einen Durchmesser von ca. 30 cm. Um Erschütterungen zu vermeiden, ist die Säule zum Haus isoliert, hat also keine statische Verbindung. Bauweise und Grösse der Sternwarte wären geeignet, ein Fernrohr von 30–40 cm Durchmesser aufzunehmen.