



48

## GENAUE ZEIT

Manchmal muss man den Uhren ein bisschen nachhelfen. In der Nacht auf den 30. Juni zum Beispiel. Dann ist wieder einmal eine Schaltsekunde fällig. Über die Gründe und den mit dieser einen Sekunde verbundenen Streit unter Fachleuten lesen Sie auf der nächsten Seite – falls Sie ein paar Minuten Zeit haben.

49

## RHEUMA



Von einer chronischen Gelenkentzündung sind bereits Kleinkinder und Jugendliche betroffen. Grund ist eine Überreaktion des Immunsystems. Wir haben mit einer Fachärztin gesprochen und ein 7-jähriges Mädchen besucht, das mit dieser Krankheit lebt und trotzdem grosse Sprünge machen kann.



## Die schmucken Fisch-Verführer

**NATUR** Beim Fliegenfischen werden Fische mit raffinierten Insektenkopien zum Anbeissen verleitet. Die virtuos gebundenen Köder von Hansjörg Sarbach aus Zug sind aktuell im Natur-Museum Luzern zu bewundern.

EVA HOLZ EGLE  
wissen@luzernerzeitung.ch

Gibt es im Leben etwas Reizvolleres als die charmante Überlistung? Ganz sicher nicht für Fliegenfischer, denn diese verstehen die Verführungskunst besonders gut. Mit Fingerspitzengefühl und Verve geben sie alles, um das Objekt der Begierde an Land zu ziehen. Und das in der Regel erfolgreich. Was Wunder, dieser alte englisch-amerikanische Sport basiert in hohem Mass auf Wissen, Können – und Geduld.

### Bis ins Detail frisiert

Die minutiöse Vorbereitung daheim, die elegante Annäherung vor Ort und schliesslich das Anbeissenlassen des angebotenen Opfers, in diesem Fall des Fisches: alles echte Leidenschaft. Künstlich bei diesem Liebespiel ist nur der Köder. Nicht irgendein armseliger Wurm hängt da an der Angel, sondern ein nach der Natur gebautes graziles Insekt oder Fischchen, genannt «Fliege». Diese winzigen, bis ins Detail akkurat frisierten Schönheiten aus Federn, Haar und glitzerndem Faden tragen Namen wie Waterhen Bloa, Alexandra, Goldkopfnympe oder Adams Parachute. Über 1200 klar definierte Muster von Trocken- und Nassfliegen aller Entwicklungsstadien gibt es mittlerweile, für jede Fischart ein passendes Sortiment, denn nicht

alle sprechen auf dasselbe an. Jede einzelne Fliege heisst anders, und fast jede übt eine spezielle Wirkung aus. In bestimmten Fällen braucht es eine Whisky Fly, eine Ullsock oder halt die Red Communist, um einen Fisch an den Haken zu bringen.

### Fischer sind meist Binder

Das Nachbilden der Köder ist ein Kunsthandwerk für sich. Die meisten Fliegenfischer (Frauen befinden in dieser Domäne in der Minderheit) sind gleichzeitig Fliegenbinder, stellen ihre Insekten also selber her. In aufwendiger Feinarbeit zaubern sie aus erlesenem Material veritable Schmuckstücke auf Haken und bewahren diese bis zum Einsatz sorgsam auf. Am Fluss zücken sie dann gewieft jenen Köder aus der

Dose, den eine Forelle, ein Saibling, eine Äsche oder ein Lachs am ehesten anspringen dürfte.

Mit dem richtigen Köder ist es allerdings nicht getan. Gut gewählt sein müssen auch Angel, Schnur und Rolle, Vorfächer und Knoten. Ebenso wichtig sind Naturkenntnis, Beobachtungsgabe – und matchentscheidend: die Wurftechnik. Mit geschmeidiger Bewegung wird die Rutenspitze angehoben, dann weit schwingend vor- und rückwärts geführt und so die Schnur in der Luft verlängert. Kraftminimiert und gleichwohl effektiv senkt der geübte Fliegenfischer die Rute schliesslich behutsam ab und platziert den Köder so, dass er wie ein echtes Insekt auf der Wasserhaut schaukelt oder naturgetreu unter Wasser treibt. Ein Fisch beisst freilich nicht ein-

fach an. Er ist wählerisch und misstraut manchmal dem Auftritt einer vermeintlichen Beute. Wenn Farbe, Flügel oder Körper nicht übereinstimmen oder die vermeintliche Beute aufdringlich daherpflügt, wendet er sich ab.

### Fangen und (oft) freilassen

Ein wahrer Fliegenfischer gibt nicht auf, bis die Schnur nach unten zieht. Manchmal befreit sich der Fisch jedoch von der Angel und haut ab, weil Kunstfliegen selten Widerhaken tragen. Das kränkt den Fliegenfischer, will er doch den Fang am Ende des anspruchsvollen Spiels in den Händen halten und darüber befinden, ob die Forelle in der Pfanne oder in der Freiheit landet. Fangen und freilassen («catch and release») wird oft praktiziert, entweder weil der Fisch noch zu jung ist und nicht dem Wasser entnommen werden darf, oder ein anderes Menü auf dem Plan steht.

Das Fliegenfischen gilt unter Anglern als Königsdisziplin. Was aber nicht heisst, dass Fliegenfischer auf «Würmlibader» verächtlich hinunterschauen, denn manch einer hat als solcher angefangen. Klar aber ist: Fliegenfischen und Fliegenbinden ist eine Wissenschaft, die unzählige Bücher und DVDs füllt und Menschen rund um den Erdball beschäftigt. Auf der ganzen Welt wird – vornehmlich an Flüssen – fliegengefischt, entsprechend rege ist der Erfahrungsaustausch im Internet. Auf Youtube-Videos dokumentieren Insider ihre Fänge, zeigen neuste Tricks und freuen sich am Erfolg der andern. Geheimniskrämerei und Neid gab und gibt es hier offensichtlich nicht.

### Im Ateliers des Meisters

In dieser freundschaftlichen Gilde bewegt sich auch der in Zug wohnhaf-



Hansjörg Sarbach bastelt an seinen raffinierten Ködern.

Bild Jakob Ineichen

Fortsetzung auf Seite 48



# Auf die Sekunde genau

**ZEIT** Heuer ist nicht bloss ein Schaltjahr, in wenigen Tagen ist auch wieder einmal eine Schaltsekunde fällig. Ob es die wirklich braucht, ist allerdings umstritten.

CHRISTIAN SATORIUS  
wissen@luzernerzeitung.ch

In der Nacht des 30. Juni ticken viele Uhren nicht mehr richtig. Eigentlich nämlich müssten sie dann die ungewöhnliche Zeit 23 Uhr, 59 Minuten und 60 Sekunden anzeigen und nicht etwa 0.00.00 Uhr. Exakt 0 Uhr ist es erst eine ganze Sekunde später, denn in der Nacht des 30. Juni wird eine Schaltsekunde eingefügt, die 25. seit Einführung der Schaltsekundenregelung im Jahr 1972.

Die heimische Wanduhr bringt das kaum durcheinander, wohl aber wissenschaftliche Projekte, Satelliten, Navigationssysteme, Finanzmärkte, Computernetzwerke, ja eigentlich jeder, der von einem kontinuierlich fortschreitenden und exakt vorhersagbaren Zeitmass abhängig ist. Zu gross seien die Nachteile dieses Einfügens einer Ausgleichssekunde, sagen Kritiker.

Anfang 2012 berieten sich Experten in Genf, um über genau diese Frage zu beraten. Als Ergebnis kam allerdings nur die Vertagung der Angelegenheit bis zu einem erneuten Treffen im Jahr 2015 heraus. Dabei steht die Schaltsekunde schon länger auf dem Prüfstand: Einige Fachleute wollen daran festhalten, andere wollen sie abschaffen und statt dessen vielleicht ums Jahr 2600 eine Schaltstunde einfügen.

## Praxis ist anders als Theorie

Auf den ersten Blick scheint alles ganz einfach: Ein Tag hat 24 Stunden, eine Stunde 60 Minuten und eine Minute ihrerseits wieder 60 Sekunden. Das macht total 86 400 Sekunden. Genau so lange braucht die Erde für eine Um-



Am 30. Juni wird uns eine Sekunde Zeit geschenkt. Merken werden wir das nicht.

Keystone/Martin Rüttschi

drehung um die eigene Achse. Soweit die Theorie, die auch bis ins Jahr 1967 massgeblich für die Zeiteinteilung war.

In der Praxis allerdings sieht alles ganz anders aus. Die Erdrotation verläuft nämlich keineswegs absolut gleichförmig. In den letzten Jahrzehnten hat sie sich etwas beschleunigt, insgesamt gesehen aber wird die Erde auf Dauer eher abgebremst. Gleich eine ganze Reihe von Einflussfaktoren spielt hier eine Rolle. Die Gezeitenreibung etwa bremst die Rotation ab, wohingegen andere zu einer Beschleunigung führen können. So hat etwa das Beben vor der japanischen Küste am 11. März 2011 dazu geführt, dass sich die Erde nun etwas schneller dreht, der Tag ist seitdem um 1,8 Mikrosekunden kürzer als vor dem Beben.

Auch saisonale Verlagerungen grosserer Mengen von Biomasse können Einfluss auf die Erddrehung ausüben, zum Beispiel das Blattwachstum der Bäume oder auch die Umlagerung grösserer Wassermassen im Winter in Form von Schnee und Eis. Mit anderen Worten: Die 86 400 Sekunden für einen mittleren Sonnentag waren schon vor Jahrzehnten lediglich eine Idealvorstellung, die von den tatsächlichen Gegebenheiten abwich.

## Cäsium-Atome schwingen präzise

Aus diesem Grund fragte man sich damals wohl auch zu Recht: Warum nicht gleich eine von derartigen Schwankungen unabhängige Basis für die Zeitmessung wählen? Gesagt, getan, und so wurde 1967 die äusserst präzise Schwingung von Cäsium-Atomen als

Ausgangsbasis für die Zeitbestimmung gewählt, die die alte Regelung ablöste. Seitdem definiert sich die normierte Sekunde offiziell folgendermassen: «Eine Sekunde ist das 9 192 631 770-Fache der Periodendauer der dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklids <sup>133</sup>Cs entsprechenden Strahlung.»

## Immer seltener?

Mit dieser wunderschönen Definition liessen sich nun zwar viele Experten zufriedenstellen, nicht aber all diejenigen, denen der tatsächliche Lauf der Erde um die Sonne von Bedeutung war. Mit anderen Worten: Es musste ein Ausgleich für die Abweichungen her, der sich an die tatsächliche Erdrotations-

geschwindigkeit individuell anpassen liess. Die Schaltsekunde war geboren. Sie wurde von nun an immer dann eingefügt, wenn eine Abweichung von mehr als 0,9 Sekunden aufgelaufen war. Allein in den 1970er-Jahren mussten insgesamt 9 Schaltsekunden eingefügt werden, gefolgt von 6 Schaltsekunden in den 1980er- und 7 Schaltsekunden in den 1990er-Jahren, um die laufenden und nicht auf Jahre hinaus vorhersehbaren Abweichungen kompensieren zu können. Zwischen 1999 und 2011 wurden nur noch 2 Schaltsekunden benötigt. Ob die Schaltsekunde eine Rarität bleibt, ist offen.

Das Dilemma ist im Grundsatz trotz Schaltsekunden geblieben: Wissenschaftler wie Physiker oder Astronomen brauchen eine exakte, gleichförmig fortschreitende und berechenbare Zeitanzeige, ohne irgendwelche ausgleichenden Schaltsekunden, ganz im Gegensatz zu Otto Normalverbraucher, der sich höchstens dann wundern würde, wenn die Sonne plötzlich nicht mehr um 12 Uhr mittags am höchsten stünde, da sich dieser Zeitpunkt ja über die Jahre hinweg immer mehr verschieben würde, legte man auch hier die Atomzeit ohne jeglichen Ausgleich zu Grunde.

## Jeder, wie er es braucht

So ergibt sich heute die paradoxe Situation, dass sich jeder seine Zeit so macht, wie er sie am besten gebrauchen kann, Schaltsekunde hin oder her. So nutzen wir Normalsterblichen heute die sogenannte «Koordinierte Weltzeit» (United Time Coordinated - UTC), die zwar die Atomsekunde als Basis hat, aber dennoch die Zeit mittels Schaltsekunden an die tatsächliche Erdrotation angleicht. Wissenschaftlern ist das nicht genau genug, und so orientieren sie sich an der reinen «Atomzeit» (Temps Atomique International - TAI), die ganz ohne Schaltsekunden auskommt.

Für Spezialanwendungen etwa in der Astronomie oder Physik gibt es auch noch die UT (United Time) in gleich mehreren Varianten, die sich an der tatsächlichen Erdrotation orientiert und aufgrund astronomischer Beobachtungen den Durchgang der Sonne durch den Nullmeridian im britischen Greenwich zum Ausgangspunkt nimmt. Das i-Tüpfelchen auf dem ganzen Zeitmessungsdurcheinander setzt die Sommerzeitregelung. Ein bisschen mehr Übersichtlichkeit könnte also nicht schaden. Aber das braucht wohl noch etwas - Zeit.

## ANZEIGE

### Was wissen Sie über die kleinen Plagegeister?

15 Millimeter lang und etwa 2 Gramm schwer - klingt nach einem harmlosen Leichtgewicht. Warum haben wir im Kampf gegen Mücken trotzdem das Gefühl, wir hätten es mit einem Elefanten zu tun? Insektenstiche wie Mücken-, Bienen- oder Wespenstiche sind nämlich unangenehm, lassen unsere Haut rot anschwellen und können über Tage hinweg stark jucken oder schmerzen. Am weitesten häufigsten sind Mückenstiche. Nicht der Stich, sondern das Jucken des Mückenstichs kann sehr lästig sein. Denn durch den Stich gelangen körperfremde Substanzen des Mückenspeichels in die Haut, welche das Immunsystem zu bekämpfen versucht. Hierzu schützt der Körper den Botenstoff Histamin aus, der Schwellungen, Juckreiz und Rötungen rund um die Einstichstelle verursacht. Sofortiges Kühlen der Stichstelle mit einem kalten Waschlappen verhindert das Ausbreiten der Fremdstoffe. Zudem empfehlen sich juckreizstillende Arzneimittel und Lösungen in Form eines Rollers aus der Apotheke, die hilfreich sind, um das juckreizauslösende Histamin von seinen Bindungsstellen im Körper zu verdrängen. Besonders geeignet sind Kombinationen verschiedener Wirkstoffe, die zusätzlich noch hautberuhigend und entzündungshemmend wirken sowie desinfizierende Inhaltsstoffe enthalten. Nach kurzer Zeit ist der Stich kaum mehr spürbar und die Schwellung heilt rasch ab.

Haben Sie noch Fragen?  
Kommen Sie in Ihre Apotheke!



Luzia Schmid, Apothekerin  
Fanghöfli Apotheke, Luzern-Littau

Luzerner  
Apotheker  
Verein

Gesundheit  
aus Ihrer  
Apotheke



## Fortsetzung von Seite 47

### Die schmucken Fisch-Verführer

te Luzerner Hansjörg Sarbach. Früher nur Seefischer, hat er sich vor 15 Jahren zusätzlich dem Fliegenfischen verschrieben. Dass er mittlerweile auch noch ein begnadeter Fliegenbinder ist, wird jedem klar, der die aktuelle Sonderausstellung im Natur-Museum Luzern besucht. Sie präsentiert eine Auswahl seiner betörenden Kunstfliegen (siehe Kasten).

Im Dachgeschoss des Zuger Reiheneinfamilienhauses, das Hansjörg Sarbach mit seiner Frau und den beiden Teenager-Töchtern bewohnt, gibt es alles, was ein Fliegenfischerherz beglückt. Und eine Unkundige begreift hier endlich, was es mit diesem Sport auf sich hat. «Es ist fantastisch, mit einer selbst gebundenen Fliege einen Fisch zu überlisten», bringt er es auf den Punkt und präsentiert eine Hundertschaft bereits gefertigter Exemplare, säuberlich aufbewahrt in Setzkästen mit Glasdeckel. Neben den Imitaten in Naturtönen ist auch eine Anzahl knallbunter «Reizfliegen» eingereiht, die zwar nicht der natürlichen Vorgabe entsprechen, die gewisse Fische aber gerade wegen ihrer kapriziösen Art zum Fressen gern haben.

Das Atelier ist perfekt aufgeräumt. Federbälge, Tierfelle, Haarbüschel, Haken, Schnüre, Lacke und Werkzeug - alles einwandfreier Provenienz - haben ihren festen Platz. In der Mitte des Arbeitstisches steht der Bindestock, ein ausgeklügeltes Haltegerät, an dem gerade eine neue Fliege entsteht. Hansjörg Sarbach hat einen leeren Haken festgeklemmt, um den er nun als Erstes einen Goldfaden wickelt. Die Fliege soll

glitzern. Dann zupft er sachte ein Stückchen von einer Truthahn-Feder. Der Hahn wurde extra für den Fliegenfischermarkt so gezüchtet, dass sein Gefieder jene Punkte aufweist, die einem bestimmten Fliegen-Original am nächsten kommen. Darüber bindet er ein Büschelchen amerikanisches Eichhörnchenhaar und zuletzt einen Kranz aus festem Rehfell, das er auf Bürstenschnitt trimmt. Fertig ist die Fliege namens Muddler minnow, welche notabene einen kleinen Fisch (Groppe) imitiert.



«Das mache ich lieber als fernsehen.»  
HANSJÖRG SARBACH,  
FLIEGENBINDER

Im Fachhandel kostet eine Fliege rund 4 Franken. Man kann sie mehrere Male brauchen. Es reicht, sie nach dem Wasserbad mit Leertrocknen zu lassen.

## Rund 500 Köder pro Jahr

«Ich habe meine Fliegen nie gezählt, aber in den vergangenen Jahren sind es schon einige tausend geworden», erzählt der Fliegenbinder. Sein Materiallager sei enorm, praktisch für jede Fliege brauche er andere Federn oder Haare, das Hakenlager umfasse um die 5000 Teile. Etwa 500 Köder entstehen pro Jahr an

Sarbachs Bindestock, meist im Winter. «Das mache ich lieber als fernsehen», sagt er. Manchmal bedeute es reinste Entspannung, in seltenen Fällen mache es ihn nervös. «Kommt ganz drauf an, wie mein Arbeitstag verlief.»

Der 55-jährige gelernte Maurer, Absolvent der Zürcher Kunstschule F+F, ehemaliger Eishockeyspieler und Galerist, zudem ausgebildeter Sozialpädagoge, Arbeitstherapeut und passionierter Koch arbeitet heute als Betriebsleiter in der Zuger Con-Sol-Werkstatt, welche Arbeit für Personen mit Erwerbseinschränkung anbietet. «Mein Weg verlief nicht gradlinig, ich war immer vielseitig interessiert», erzählt Hansjörg Sarbach.

Und wer hat ihm das Fliegenfischen und -binden beigebracht? «Ich besuchte einen Kurs, um die Grundzüge der Wurftechnik zu erlernen. Darauf eignete ich mir vieles durch Freunde, Bücher, Videos und meine eigene Praxis an. Das Fliegenbinden brachte ich mir selber bei - mit Hilfe amerikanischer Literatur, Filmen und durch Freunde, die dieses Metier schon beherrschten.»

## Eine Lebenseinstellung

Sarbachs Angelrevier liegt an der Sihl, wo er Mitpächter ist und manchmal die Fischzucht betreut, bei Reinigungsarbeiten anpackt und Jugendliche unterrichtet. Frau und Töchter teilen seine Leidenschaft. Wann immer möglich, reisen sie gemeinsam an die schönsten Gewässer Europas.

«Das Fliegenbinden und Fliegenfischen ist im weitesten Sinne eine Lebenseinstellung, eine philosophische Angelegenheit», ist Sarbach überzeugt. Durch das Binden lerne man enorm viel über die Zusammenhänge in der Natur. «Dieser Sport geht weit über die Dynamik des Werfens oder den Fischfang hinaus. Es geht ebenso darum, Men-

schen zu treffen, zusammen zu essen, Freude am Kleinen, Realen zu haben.»

Ähnlich empfindet es zum Beispiel Luzerns Stadträtin Ursula Stämmer-Horst, seit 2004 begeisterte Fliegenfischerin. Mindestens einmal pro Monat und während der Herbstferien frönt sie der Fischverführung an Seen und Bächen - allein oder in Gruppen. «Als Ausgleich zur Politik gibt es für mich nichts Erholameres.» Und: «Ich gehe zufrieden nach Hause, auch wenn keiner angebissen hat.»

## Die Ausstellung

**NATUR-MUSEUM** pd. Das Natur-Museum Luzern steht momentan ganz im Zeichen der heimischen Unterwasserwelt. Die aktuelle Ausstellung «FisCHe» widmet sich der Fischfauna vom Bergbach bis zum Meer, und die gestern eröffnete Sonderschau «Larven, Nymphen, Fliegen - Fischköder imitierten die Natur» zeigt eine Auswahl kunstvoller Köder der Fliegenfischerei, hergestellt von Hansjörg Sarbach (bis 21. Oktober 2012).

Heute Sonntag diskutieren von 11 bis zirka 12.30 Uhr ein Berufsfischer, ein Kormoranspezialist sowie weitere Fachleute aus Wissenschaft und Praxis zum Thema «Hungern die Fische(r) des Vierwaldstättersees?». Der Eintritt zu dieser Podiumsmatinee beträgt 10 Franken für Erwachsene und 5 Franken für Jugendliche. Inbegriffen sind Museumseintritt, Kaffee und Gipfeli.  
www.naturmuseum.ch