Zeitschrift: Appenzeller Kalender

Band: 174 (1895)

Artikel: Zur Einführung der Zonenzeit in der Schweiz

Autor: Broger, Max

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-374131

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: 22.10.2025

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

fo zum Troste und zur Selbstachtung, daß er hätte aufjauchzen und ihr zu Füßen fallen mögen. Und er schämte sich dann auch nicht, daß nachher zu bestennen. In der Stille der Nacht, als die Kindlein schliefen, wurde der gefährdete Chebund erneuert und weß die Herzen voll waren, deß gingen Mund und Augen über. Des Pfarrers Wort zur rechten Zeit hatte Hans geweckt und gerichtet; aber geheilt und gerettet hatte ihn erst des treuen Weibes Liebe, die Alles glaubte und hoffte, Alles trug und erduls dete, selbst Schläge, ja Schläge.

Und heute? Hans ist seitdem, — es sind einige Jahre her, — freilich kein Herr geworden, denn der beschnittene Stickerlohn und die zahlreiche Familie ließen es nicht zu, aber Hans ward wieder ein Mann, ein Herr über sich selbst, und ist jest gleich einem Baume, gepflanzet an Wasserbächen, der den Seinigen Schutz und Schirm gewährt, labende Früchte und erquickenden Schatten spendet. Er weiß aber auch, welche Wurzeln ihn festgehalten, als seiner Zeit der Sturm den Baum erschüttert und fast gebrochen hatte.

Bur Ginführung der Zonenzeit in der Schweiz.

In der Nacht vom 31. Mai auf den 1. Juni 1894 wurden sämmtliche Eisenbahn=, Post= und Tele=graphenuhren der Schweiz in Folge eines Beschlusses des Bundesrathes um 30 Minuten vor=gerückt. Es ift dadurch in unserem Baterlande die mitteleuropäische Zeit eingeführt worden, jene Zeit, nach der auch in Deutschland, Oesterreich, Italien u. s. w. die Uhren geregelt werden. Wir glauben deßhalb, daß es Vielen nicht unerwünscht ist, wenn wir auch an dieser Stelle einen kurzen Beitrag zum Verständniß dieser Resorm zu geben versuchen.

Die Bewegung der Sonne um die Erde ist die Grundlage unserer Zeitrechnung. Es ist aber be= kanntlich die Bewegung der Sonne nur eine schein= bare; in Wirklichkeit bewegt sich die Erde um sich selbst. Die bei dieser Erdumdrehung stattfindenden Vorgänge, sowie deren Verwendung zur Zeitbestim= mung wollen wir an Hand der Zeichnung erklären. Es foll die abgebildete Kugel die Erde darstellen, Si sei die Sonne. Die beiden Puntte auf der Ober= fläche der Erdkugel, durch welche die Drehungsare geht, nennt man Pole. In der Figur ist nur einer sichtbar, wir bezeichnen ihn durch P. Denkt man sich auf der Kugelsläche die von den Polen gleich weit abstehenden Punkte mit einander verbunden, so bestimmen sie einen Kreis. Diefer Kreis, der Aequator genannt wird, werde im weiteren in 360 Theile, oder wie man sagt, Grade getheilt. Wird nun jeder Theilpunkt mit den Polen durch Areise verbunden, so ergeben sich die Meridiane. In der Zeichnung find nur 24 solche, je 15 Grad von ein= ander abstehende, gezeichnet.

Alle die Orte der Erde nun, welche auf der der Sonne zugewendeten Halbkugel liegen, haben Tag. Dieser Theil der Erde ist von dem, auf welchem Nacht herrscht, in der Zeichnung durch einen Ring geschieden. Stellen wir uns jetzt vor, die Erdkugel drehe sich in der durch den Pfeil angedeuteten Richtung, also von West nach Ost, und betrachten

nun irgend einen Ort auf der Erde, den wir mit q bezeichnen wollen; sobald er den Ring im Westen paffirt, fieht man auf ihm die Sonne im Often auf= gehen. Die Sonne wird sich dann allmälig immer höher und höher über den Horizont des Ortes q erheben, bis zu einem Momente, von welchem sie dann wieder finkt und im Westen verschwindet. Wer diesen Vorgang mit Hülfe der Zeichnung etwas gründ= licher studirt, wird finden, daß an allen Orten, die auf ein und demselben Meridiane liegen, im gleichen Augenblicke die Sonne den höchsten Standpunkt ein= nimmt, und zwar tritt das ein — es wird Mittagwenn der Meridian durch die gerade Linie geht, die man sich durch den Sonnenmittelpunkt gehend und die Erdare berührend zu denken hat. In der Zeich= nung ist genannte Linie durch M1 bezeichnet. Nach= dem der Ort 9 im Osten wieder den Ring passirt hat — also an ihm Nacht eingetreten ist —, wird dessen Meridian endlich zum zweiten Mal durch die Linie M1 gehen, aber an einer in Bezug auf den abgezeichneten Ring entgegengesetzten Stelle. Es ist am Orte q Mitternacht. Betrachten wir jetzt Orte auf verschiedenen Meri=

dianen, z. B. die Orte k und r. Am Orte k ist so= eben Mittag. Wir ersehen aus der Zeichnung, daß der Ort r, resp. dessen Meridian erft nach einer gewissen Zeit durch die Linie M1 geht, und daß daher am Orte r noch nicht Mittag ist. Es sei der Meri= dian des Ortes r 20 Grade westlich von dem des Ortes k abstehend. Damit nun der Ort r, resp. bessen Meridian in die Mittagslage kommt, muß die Erde eine Drehung von 20 Graden machen. Sie vollführt eine ganze Umdrehung von 360 Graden in 24 Stunden, zur Drehung von einem Grade braucht fie daher 24:360 = 4 Minuten, und zu einer solchen von 20 Graden 20×4 Minuten = 1 Stunde 20Minuten. Es ist also auf dem Meridiane des Ortes r erst nach 1 Stunde 20 Min. Mittag, oder zur Zeit als der Ort k Mittag hat, ist es am Orter erst 12

Uhr minus 1 Stunde 20 Min. = 10 Uhr 40 Min. Morgens. Wäre der Ort r 20 Grade öftlich von k gelegen, so hätte er im bezeichneten Augenblicke 12 Uhr + 1 Stunde 20 Min. = 1 Uhr 20 Min.

Mittags.

Es haben also alle die Orte, die nicht auf dem gleichen Meridiane liegen, ihre besondere Ortszeit; ihren Zeitunterschied findet man, wenn der Abstand der Merisdiane, auf denen die Orte liegen, in Graden ausgedrückt, mit 4 Minuten multiplizirt wird. Zürich hat z. B. 4 Min., Frauenfeld 6 Min., St. Gallen 8 Min., Trogen und Chur 9 Min. früher Mittag als Vern.

Bis jest wurde angenommen, die Erde habe nur eine Bewegung um sich selbst, sie dreht sich aber in 365½ Tagen zudem noch in einer nahezu kreißförmigen Bahn, eben= salls in der Nichtung von West nach Ost um die Sonne. Infolge dieser Bewegung bestommen wir jedoch den Eindruck, die Sonne bewege sich jährlich einmal um die Erde,

sie ändere ihre Lage unter den Fixsternen, so, daß in der Zeit, in welcher die Erde eine ganze Umdrehung um ihre in ihr liegende Are macht, die Sonne sich von S. West nach S. scheinbar bewegen wird. An einem Orte, z. B. wieder k, wird es deßhalb noch nicht genau Mittag sein, wenn der Meridian des Ortes

k zum zweiten Mal oberhalb des Ninges in die Linie M1 kommt, sondern erst etwas später, wenn dieser Meridian von der Linie M2 geschnitten wird. In der Zeit vom Mittag des zweiten bis Mittag des dritten Tages bewegt sich die Sonne scheinbar von S2 nach S3 und es ist am Orte k erst wieder

Mittag, wenn dessen Meridian durch die Linie Msgeht u. s. f. (Diese Bewegungen wurden in der Figur größer gezeichnet, als sie in Wirklichkeit sind, damit die Darstellung anschaulicher ist.) Die Zeit von einem Mittage zum anderen ist somit größer, als wenn die Azendrehung der Erde allein vorhanden wäre.

Wir haben den Mittag als Anfang des Tages angenommen, im bürgerlichen Verkehre aber wird die Dauer eines Tages von Mitternacht zu Mitternacht gerechnet. Aus der Zeichnung ist zu ersehen, daß das dis anhin Besprochene auch für diesen Zeitmoment gilt.

Die jährliche Bewegung der Erde um die Sonne und somit auch die scheinbare Sonnenbewegung ist ungleichförmig, im Winter ist sie schneller als im Sommer. Infolge dessen und wegen der Neigung

> der Erdbahn gegen den Erdäquator, wird S3 auch die Dauer eines Tages (die Zeit von Mitternacht zu Mitternacht) und dessen Unterabtheilung — die Stunde — nicht immer gleich sein. Die Unterschiede find allerdings höchst unbedeutend, müßte man aber bei der Herstellung genau gehender Uhren, wie man sie für wissenschaftliche Arbeiten fordert und bei Ozeanfahrten zur Bestimmung der jeweiligen Lage des Schiffes braucht, auf diese Veränderlichkeit der Tageslänge Rücksicht nehmen, so würde dadurch die Konstruttion der Uhren außer= ordentlich komplizirt, ja es wäre vielleicht geradezu unmöglich, genau gehende Werke zu schaffen. Aus diesem Grunde rechnet man seit etwa 1780 nicht mehr nach dem wahren Sonnentage, sondern nach einem

jogenannten mittleren Sonnentage von konftanter Dauer,
nach mittlerer Zeit. Die Abweichung von der wahren Zeit
läßt sich auf rechnerischem
Wege herleiten. Im Februar
und November ist sie am größten. Im ersteren Monate wird
es, wenn eine nach mittlerer
Zeit gehende Uhr 12 Uhr hat,
erst 11 Uhr 46 Min., und im

letteren Monate schon 12 Uhr 16 Min. nach wahrer Sonnenzeit sein.

Im Interesse der Herstellung guter Uhren wurde die wahre Sonnenzeit beseitigt, die Vielheit der Ortszeiten aber beibehalten, bis unsere modernen Verkehrseinrichtungen auch die Wegschaffung dieser forderten. Die Si=

cherheit im Gisenbahnbetrieb verlangt einen genau nach der Zeit geregelten Verkert. Unter der Herrschaft der Ortszeiten, wenn also sede Station ihre eigene Uhrzeit hätte, würde sich der Betrieb für das Gisensbahnpersonal äußerst komplizirt gestalten. Man war deßhalb genöthigt, wenigstens für größere Gebietsstrecken Normalzeiten einzuführen. Die sogenannten Landeszeiten kamen in Aufnahme. In der Schweiz hatten wir seit dem Jahre 1852 die mittlere Berner Ortszeit; in Frankreich wird nach Pariser, in Italien wurdes bis zur Ginführung der Jonenzeit) nach Kömer Zeit gerechnet. Wenn sich der Berkehr nur auf das Inland, z. B. auf die Schweiz beschränken würde,

Aequator Ost

m, m, m,

S2

0

min min min

0

wäre diese Zeitreform ganz ausreichend. Unsere heutigen bequemen Verkehrseinrichtungen jedoch haben den Handels= und Erwerbsverhältniffen einen stark kosmopolitischen Charakter aufgeprägt. Es folgt daraus, daß der Gisenbahn=, Post=und Telegraphen= betrieb felbst eben deßhalb auch vom internationalen Standpunkte aus betrachtet werden muß, dann haben wir aber wieder eine Vielheit von Landes= zeiten, deren Nachtheile besonders dem reisenden Bublikum fühlbar waren. Es wurde die Anregung gemacht, für die ganze Erde nur eine Zeit zu verwenden; man wollte die Ortszeit von Greenwich, eines Ortes in der Nähe von London als Weltzeit einführen, allein in den von Greenwich sehr entfernt liegenden Ländern wäre diese Neuerung schwerlich angenommen worden. Es find eben die menschlichen Arbeiten und Verrichtungen so innig mit der "natür= lichen" Ortszeit verflochten, daß eine "fünstliche" Zeit auf allseitige Annahme nur hoffen kann, wenn die Differenz zwischen ihr und der Ortszeit nicht groß ist. Eine solche meint man nun in der soge= nannten Zonenzeit gefunden zu haben. Die Erde wird nämlich in 24 von Meridianen begrenzte Zonen eingetheilt, so daß der Meridian von Greenwich in die Mitte einer derartigen Zone kommt. Auf jedem dieser Flächenstücke rechnet man dann nur nach einer Zeit und zwar nach der mittleren Zeit des Meri= dians, der in der Mitte einer Zone liegt. Da diese Meridiane 360: 24 = 15 Grade von einander abstehen, so hat man daher 24 Einheitszeiten, die ge= rade 15×4 Min. = 1 Stunde von einander ab= weichen. Auf Europa entfallen drei Zonen: 1. die westeuropäische Zone, die Großbritannien und Frand, die Niederlande, Belgien, Frankreich, Spanien und Portugal umfaßt; 2. die mitteleuropäische Zone, der Schweden, Norwegen, Dänemark, Deutschland, die Schweiz, Italien, Desterreichallngarn und Serbien augehört und 3. die osteuropäische Zone, die vom europäischen Rußland, von Rumänien, Bulzgarien, von der europäischen Türkeiund von Griechenland gebildet wird. Die Schweiz ist für diese Zonenzeit nicht sehr günstig gelegen, denn die Differenz zwischen ihr und wahrer Ortszeit kann z. B. in Genf dies auf 50 Minuten ansteigen.

Wie groß die Abweichung in Trogen ist, wird man aus folgender Tabelle ersehen:

Differenz zwischen mitteleuropäischer Zeit und wahrer Trogener Zeit.

I t con semin	1 00 -1 10 001	0 6 10 min
1. Jan. 26 Min.		
11. " 30 "	11. " 18 "	18. " 16 "
21. " 34 "	21. " 18 "	28. " 13 "
31. ,, 36 ,,	31. " 19 "	8. Oft. 9 "
10. Febr. 36 "	10. Juni 21 "	18. ,, 7 ,,
20. ,, 36 ,,	20. " 23 "	28. " 6 "
2. März 34 "	30. " 25 "	7. Nov. 6 "
12. " 32 "	10. Juli 27 "	17. " 7 "
22. " 29 "	20. " 28 "	27. " 10 "
1. April 26 "	30. " 28 "	7. Dez. 14 "
11. " 23 "	9. Aug. 27 "	17. " 18 "
21. " 21 "	19. " 25 "	27. " 23 "
	29. " 23 "	
		May Broger.

Landstreicher-Humor.

Ginem pflichtgetreuen Landjäger war es ge= lungen, in der Rähe Berns eines berüchtigten Land= streichers habhaft zu werden, und das Herz mächtig geschwellt von dem Bewußtsein seiner fühnen That, führt er wohlgemuth seinen Arrestanten dem gast= lichen "Hotel Erbssuppe"zu. Doch mit des Geschickes Mächten ist kein ew'ger Bund zu flechten und das Unglück schreitet schnell! — In der Nähe eines Waldes nimmt der Bagant Reihaus und mit mäch= tigen Sätzen eilt er dem schützenden Waldesdunkel zu, fluchend der Wächter des Gesetzes hintendrein. Doch während letterer nur mit Mühe vorwärts keuchte und der heimtückische Säbel ihm mehr als einmal gefahrdrohend zwischen die Beine kam, ent= wickelte der Stromer, beseelt von unbändiger Frei= heitsliebe, eine affenartige Behendigkeit, und ohne zu ermüden, setzte er über Stock und Stein. Er war fich seines Vortheils auch gar wohl bewußt und als der grüne Jäger auch gar zu erbärmlich hinter seinem Hasen daherkeuchte, setzt der letztere sich ganz

gelassen auf einen Markstein und sagt ironisch zu feinem Verfolger: Mir wei dänk' echly verschnuppe! Letterer, ganz außer Athen, nimmt den Vorschlag an und sett sich seinem Wilde gegenüber gleichfalls nieder, kalkulirend, wie er dasselbe mit List in seine Gewalt bringen könne. Doch dieser war auf seiner Hut und als jener eine gefahrdrohende Bewegung machte, spuckt Bruder Liederlich lachend in die Hände und meint in aller Freundlichkeit: So wei mer dänk' wieder ei's zäme näh! — und fort ging die "wilde, verwegene Jagd", bis der Strolch wieder Mitleid bekam mit seinem schnaufenden Konkurrenten und beide wieder ein Weilchen "verschnuppten", — dann spuckte der Bagant wieder in die Hände und der Wettlauf begann von Neuem. Endlich aber ver= schwand der wandernde Geselle gänzlich und bis auf den heutigen Tag hat der Wächter des Gesetzes seinen gemüthlichen Kameraden nicht wieder gesehen!

Selbst immer fröhlich sein und And're machen fröhlich, Wer solches Ziel erreicht, ist schon auf Erden selig.