

wertung erfahren und die Mitglieder wollten an ihr im neuen Gewande festhalten. Daher blieb es bei den Mitteilungen vorerst bei dem gewohnten Bild, mit kleinen Veränderungen.

Die Nummer 81 vom August 1999 führt die gewerblichen Anzeigen wieder ein. Die Anzahl der Seiten steigt auf 68. Frau Dr. Techen beteiligt sich an der Redaktionsarbeit der Ausgaben 85 und 86.



Die Nummer 86 bringt nun eine wesentliche Änderung: Auf mein Betreiben hin wurden die Umschlagseiten farbig. Auf diesen beiden Umschlagseiten sollen Mitglieder herausragende Uhren vorstellen können. Der Umschlag wurde auf Basis meines Vorschlages von Würzburg, geringfügig verändert, durch

W. Dutschke neu gestaltet. Der Satz in zwei Spalten verbessert außerdem die Lesbarkeit. M. Eggers beteiligt sich an der Gestaltung der Umschlagseiten.

Ab der Nummer 87 übernahm ich Frau Dr. Techen's Arbeit in der Redaktion, ab der Ausgabe Nummer 88 Herbst/Winter 2001 dann als alleiniger Redakteur.

Seit der Nummer 89 erscheinen die Mitteilungen viermal im Jahr. Dies soll die Aktualität steigern. Ebenso wird die Struktur der Mitteilungen verändert. Am Anfang stehen die uhren-spezifischen Themen, geordnet nach dem historischen Auftreten, also von der Sonnenuhr zur Atomuhr, danach die DGC-spezifischen Themen und am Schluss ein Kaleidoskop von Meldungen aus der Uhrenwelt. Zahlreiche Abbildungen bereichern nun die Mitteilungen. Sie werden für die Mitglieder interessanter. Dies zeigt sich auch in einer wachsenden Zahl von Beiträgen. Folgerichtig steigt die Zahl der Seiten und erreicht mit 84 trotz einer etwas kleiner gewählten Schrifttype bei der Nummer 96 – Winter 2003 ihren bisherigen Höhepunkt.

Aber auch die Nummern 98 und 99 stehen dem mit jeweils 80 Seiten nicht nach. Diese Seitenzahl soll von nun an die Obergrenze bleiben. Seit der Ausgabe 97 arbeitet Frau Heidi Tondok im Redaktionsteam mit. Die Ausgaben Nr. 98 und 99 sind ihr Werk.

Die Mitteilungen sollen ein attraktives Aushängeschild der DGC sein. Aber vor allem sollen sie Ihnen Freude bringen. Dazu benötigen wir weiterhin Ihre Mithilfe in Form lesenswerter Beiträge. Dass dies bisher so war ist vor allem denjenigen Mitgliedern zu verdanken, die Beiträge geliefert haben. Ihnen sei ganz besonders herzlich gedankt.

Klaus Schlaefer

Sonnenuhren

Wohl dem, der eine Tridux 2000 hat !

Reflexionssonnenuhren sind ziemlich selten in Deutschland. Der Grund hierfür mag in der je nach der Beschaffenheit des Raumes meist recht mühsamen Umsetzung der Berechnungen liegen. Sonst kann ich mir eigentlich nur schwer vorstellen, was die Sonnenuhrenbauer abhält, sich eine Spiegelsonnenuhr ins Haus zu holen. Es gibt ja kaum etwas Schöneres als quasi in einer Sonnenuhr zu leben und dem sachten Dahingleiten des Sonnenscheibchens an der Wand zu folgen. Der Lauf der Tageszeit, das Datum wird hier durch die Sonne unmittelbar, sozusagen höchstpersönlich angezeigt. Das Abbild der Sonne wird über einen kleinen Spiegel, den man entweder vor oder hinter dem Fenster anbringt, an die Zimmerdecke und an die Wände reflektiert.

Dietrich Ahlers aus Weyhe-Leeste bei Bremen hat mit einer Berufsvorbereitungsklasse im Bereich Farbtechnik in einem Flur der Berufsbildenden Schule in Syke eine Reflex-Sonnenuhr gebaut. Das bedeutete

zunächst, dass der Reflexionsspiegel vor das Fenster verlegt werden musste, um ihn vor zufälligen oder



mutwilligen Veränderungen zu bewahren. Reflexionssonnenuhren verlangen Spiegel, die an der Oberfläche verspiegelt sind. Für die Verwendung im Außenbereich scheidet ein Glasspiegel aus. Dietrich Ahlers hat ein Stück Stahl geschliffen und poliert und

dieses mit einer Blecharmierung auf einen Holzträger plan montiert. Dieser wurde außen an die Flurfenserscheibe geschraubt.

Auf die Schüler, drei Jungen und drei Mädchen im Alter von 15 bis 18 Jahren, kamen eine Reihe unterschiedlichster Aufgabenstellungen zu. Sie mussten sich zunächst damit befassen, was eine Sonnenuhr an der geplanten Stelle im Flur Ihres Schulgebäudes leisten sollte und leisten konnte. Daran gewohnt, die Zeit von der Armbanduhr abzulesen, war es nicht sofort einsehbar, was eine Sonnenuhr für einen zusätzlichen Reiz und Sinn haben sollte. So lernten sie unterschiedliche Sonnenuhrtypen kennen und kamen zur Reflexionssonnenuhr. Sie lernten etwas von der Bewegung der Erde um die eigene Achse und über die ungleichförmige Bewegung der Erde um die Sonne. Sie lernten etwas von den Ungleichheiten, die ausgeglichen werden müssen, damit eine Sonnenuhr auch richtig geht.

Ein Vierteljahr lang haben die Arbeiten gedauert. Es gab Höhen und Tiefen, Begeisterung und Durststrecken und das Umgehen mit Enttäuschungen. Immer waren sie als Individuen gefordert, mussten aber auch Aufgaben lösen, die sie nur als Gruppe meistern konnten. Es sollte eine Sonnenuhr mit Achterschleifen für die einzelnen Stunden werden. Es sollte auch Datumslinien geben. Eine ganz besondere Datumslinie ergab sich erst zum Abschluss der Arbeiten. Doch davon später. Die Sonnenuhr sollte die Mitteleuropäische Zeit und die Mitteleuropäische Sommerzeit anzeigen. Der Ort der Sonnenuhr musste so gewählt werden, dass die Zeitanzeige in die Zeit fällt, in der sich die Schüler auch in der Schule aufhalten. So kam es zu einer Zeitanzeige zwischen zehn Uhr vormittags und 15 Uhr nachmittags Mitteleuropäischer Zeit. Die Schüler dachten sich als Symbol für die Sommerzeit eine Sonne mit Strahlen aus und für die Mitteleuropäische Zeit, die in die kühlere Jahreszeit fällt, ein Schneekristall.



Für die Tierkreiszeichen und Tierkreisbilder recherchierten die Schülerinnen und Schüler gemeinsam im Internet. Die Tierkreisbilder wurden danach auf Karton gemalt und zu einer zeichenhaften Form reduziert.

Es mussten Schablonen für die Achterschleifen erstellt werden, ein Gerüst musste organisiert, auf- und abgebaut werden, die Arbeitsstelle gesichert werden, weil ja der Unterricht und der Durchgang der Schüler und Lehrer auch während der Arbeiten gewährleistet sein musste. Ja und nun kam der entscheidende Punkt: Wie kommen die Stunden- und Datumslinien richtig an die Wand? Da bin ich wieder bei meiner Artikelüberschrift: Wohl dem, der eine Tridux2000 hat! Der braucht sich nämlich nur darum zu kümmern, dass dieses wunderbare Gerät unverrückbar und völlig plan so aufgestellt wird, dass der Laserstrahl dort seinen Ausgang nimmt, wo hinterher die Spiegelmittle zu liegen kommen wird. Es entfallen also die komplizierten Berechnungen und die noch aufwendigeren Messaufgaben mit all den vielfältigen Fehlerquellen. Die Tridux 2000 weist mit ihrem Laserstrahl den richtigen Weg und die Schüler müssen nur getreulich eine genügend große Zahl von Hilfspunkten auf die Mauerwand und auf die Flurdecke übertragen!



Die Tierkreisbilder und Zeichen wurden auf Folie kopiert und diese wurde mit dem OH-Projektor an die Wand projiziert. Wir sehen auf dem Bild, dass es durchaus auch vorteilhaft sein kann, wenn man Linkshänderin ist!



Für das Malen der Stundenschleifen, der Datumslinien, der Ziffern und Symbole war handwerkliches

Geschick und vor allem große Ausdauer notwendig. Die Arbeiten wurden mit Dispersionsfarben und Pinseln durchgeführt. Die Schüler lernten dabei auch, wie sehr sich früher die Kirchenmaler plagen mussten, wenn sie längere Zeit über dem Kopf an der Decke malen mussten. So probierten sie auch aus, auf einem Gerüstbrett unter der Decke zu liegen und merkten sehr schnell, dass dies keineswegs eine so angenehme Arbeitshaltung war, wie es ihnen anfänglich erschien.

Als die Schüler die Datumslinien für die Sonnenwenden und die Tag- und Nachtgleiche beendet hatten und noch mit abschließenden Arbeiten bei den vielen Tierkreisbildern und Ziffern beschäftigt waren, gab es ein sportliches Ereignis, das in und um Bremen die Herzen der Anhänger des Fußballvereins Werder Bremen höher schlagen ließ: Werder Bremen wurde Deutscher Meister! Als Herr Ahlers seine Schüler in der Folgewoche fragte, was sie denn davon hielten, dieses denkwürdige Ereignis auch in der Spiegelsonnenuhr zu verewigen, war die Begeisterung groß! Die Tridux 2000 musste noch einmal sorgfältig justiert werden und sie sorgte dafür, daß diese Sonnenuhr nicht nur die üblichen drei Datumslinien besitzt, sondern eine vierte, ganz spezielle und individuelle: Den 8. Mai – und das Werder-W liegt auf der Sonnenuhr ungefähr an dem Zeitpunkt, zu dem das Spiel angepfiffen wurde.



Seit diesem Sieg von Werder Bremen, vermitteln die Mitarbeiter des Olbers-Planetariums in Bremen das berühmte Himmels-W, also das Sternbild der Kassiopeia den Schulklassen übrigens als Werder-W! Ja und nun ist diese neue Sonnenuhr nahezu fertig. Hier

und da könnte vielleicht noch etwas nachgebessert werden, auch ein Sonnenuhrspruch würde sich gut machen. Vielleicht kommt auch noch ein Hinweis auf die Zeitgleichung dazu. Herr Ahlers wartet ab, welche Schüler ihm das neue Schuljahr beschenken wird. Und so sieht sie aus, die neue Reflexsonnenuhr der Berufsbildenden Schule in Syke:

Eigentümer ist der Landkreis Diepholz, der noch gar nichts von seinem Glück weiß, denn ein Glück und etwas Besonderes ist es schon, eine eigene Reflex-Sonnenuhr zu haben. Die Maße noch am Ende: Circa 200 x 500 cm.

Wenn Sie nun neugierig geworden sind und auch so eine Sonnenuhr haben wollen, dann können sie zunächst etwas über meine beiden Reflex-Sonnenuhren im Internet nachlesen:

<http://planetarium.hs-bremen.de/planetarium/astroinfo/sonnenuhren/kriegler/r1.htm>

<http://planetarium.hs-bremen.de/planetarium/astroinfo/sonnenuhren/kriegler/r2.htm>

In Abwandlung eines berühmten Spruches eines Politikers aus dem Fernen Osten steht da auch der Satz:

„Laßt tausend Reflexsonnenuhren blühen!“

Martha A. Villegas hat über meine beiden Reflex-Sonnenuhren im Mai 2004 im vorzüglichen Sonnenuhren-Magazin **Carpe Diem** von **Joan Serra Busquets** einen schönen Aufsatz mit zahlreichen Abbildungen veröffentlicht:

<http://www.bernisol.com/index.htm>

Wenn Sie sich über die **Tridux 2000** von **Dietrich Ahlers** näher informieren wollen, dann finden Sie im Internet auf den Seiten des **Olbers-Planetariums Bremen** eine Abhandlung in deutscher und englischer Sprache:

http://planetarium.hs-bremen.de/planetarium/astroinfo/sonnenuhren/index_sudm.htm

Reinhold Kriegler, Kopernikusstraße 125, 28357 Bremen. E-mail: Reinhold.Kriegler@gmx.de

Dietrich Ahlers, Am Angelser Feld 3, 28844 Weyhe-Leeste. E-mail: d-ahlers@web.de

Anzahl bekannter mittelalterlicher Sonnenuhren in Europa ¹

In Europa sind über 4000 mittelalterliche Sonnenuhren bekannt. Davon in England über 3000. Auf dem europäischen Festland, in Deutschland, in Frankreich und in Spanien wurden bisher jeweils mehrere hundert gefunden. In Italien rund 100. Für die anderen aufgelisteten europäischen Länder schwanken diese Objektzahlen zwischen bis zu 10 und mehreren Dutzend.

Die Anzahl der Objekte kann schwanken durch Verknennung des Typs im Augenblick oder im größeren Umfang durch zukünftige Neuentdeckungen.

Die jüngste Veröffentlichung aus Norwegen zeigt² erst April 2004, dass die Anzahl mittelalterlicher Sonnenuhren in Europa ansteigen kann. Auch die beiden Quellen für mittelalterliche Sonnenuhren in Frankreich¹²,¹³ sind Beispiel dafür, wie schnell (1998 bis 2003) die Anzahl der Entdeckungen in wenigen Jahren zunimmt. Ebenso in Deutschland⁵

Die 12 Objekte in Südost-Polen sind sicher auch noch nicht alles für Polen.