

Informationsblatt
der Palitzsch-Gesellschaft e.V.

JG. 19 (2018) NR. 2 (MÄRZ/APRIL)



Arnold Sommerfeld 5.12.1868 - 26.4.1951

Quelle: Wikipedia



Programm der Palitzsch-Gesellschaft e.V. März / April 2018

Ansprechpartner: Dr. Thomas Betten
betten-thomas@web.de

*Die Treffen des Palitzsch-Astroclubs und die Vorträge sind öffentlich.
Der Eintritt ist frei. Interessenten sind jederzeit willkommen.*

01. März 19.00 Uhr	Vortrag Meteorite - Steine, die vom Himmel fallen <i>Dieter Heinlein, Augsburg</i> <i>In Kooperation mit dem Palitzsch-Museum und dem J.- A. - Hülße-Gymnasium</i>	J.- A.- Hülße-Gymnasium (Aula) Hülßestr. 16
15. März 19.00 Uhr	Diskussionsabend mit Impulsvortrag Was die Welt zusammenhält <i>Peter Pohling, PaG</i>	Palitzsch-Museum Gamigstr. 24
05. April 19.00 Uhr	Diskussionsabend mit Impulsvortrag Edmond Halley <i>Robert Heinz, PaG</i>	Palitzsch-Museum Gamigstr. 24
19. April 19.00 Uhr	Vortrag Der Weg zu den Gravitationswellen <i>Dr. Walter Winkler, Nürnberg</i> <i>In Kooperation mit dem Palitzsch-Museum und dem J.- A. - Hülße-Gymnasium</i>	J.- A.- Hülße-Gymnasium (Speisesaal) Hülßestr. 16

Unter **www.palitzschgesellschaft.de** werden alle Informationen, Termine und eventuelle Änderungen publiziert.

Und unter **www.palitzsch-museum.de** gibt es zusätzliche Angaben zu den Vorträgen.

Mach dein Hobby zum Beruf: Astronom/in oder Astrophysiker/in

„Astrophysiker/innen und Astronomen bzw. Astronominnen erforschen die Entstehung, den Aufbau, die physikalischen Eigenschaften sowie die Entwicklung der Himmelskörper und der interstellaren Materie“, liest man im BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit. Doch den Ausbildungsberuf Astronom/in oder Studiengang Astronomie gibt es als solches in Deutschland nicht. Wer Astronom/in oder Astrophysiker/in werden möchte, kommt um ein Physikstudium nicht herum, denn die Astronomie bildet eine Fach- / Vertiefungsrichtung der Physik. In der Regel dauert das Studium mindestens fünf Jahre und gliedert sich in ein dreijähriges Bachelorstudium zur Grundlagenvermittlung und in ein zweijähriges Masterstudium der gewünschten Vertiefungsrichtung. Beobachtungen in Sternwarten und das Durchführen von Experimenten sind üblich; oftmals muss auch ein Praktikum absolviert werden.

Wer Physik mit astronomischer Fachrichtung studieren möchte, sollte diverse Voraussetzungen erfüllen:

- Hochschulreife (Abitur): Physik mit astronomischer Ausrichtung wird fast ausschließlich an Universitäten und nicht an Fachhochschulen angeboten
- gute bis sehr gute Noten in Physik: Neugierde und Interesse an Zusammenhängen in der Natur, aber auch Experimentierfreude sind unerlässlich
- gute bis sehr gute Noten in Mathematik: physikalische und astronomische Prozesse werden in mathematischen Formeln und Gleichungen abgebildet und die Hochschulen setzen Kenntnisse der höheren Mathematik voraus
- gute bis sehr gute Noten in Informatik: zur Auswertung von Messdaten und Durchführen von Simulationen
- gute bis sehr gute Noten in Chemie: chemische Eigenschaften und stoffliche Zusammensetzungen
- gute bis sehr gute Noten in Englisch: Astronomie ist international, so dass Fachliteratur überwiegend in der englischen Sprache ange-

boten wird

- persönliche Stärken: Geduld, Genauigkeit, Teamfähigkeit und Fleiß

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten haben die Absolventen jedoch beste Berufsaussichten in zahlreichen Branchen, darunter:

- Forschung
- Raumfahrt- und Luftfahrtindustrie
- Automobilbranche
- IT-Branche
- Solarindustrie
- Maschinenbau
- Unternehmensberatung/Prozessoptimierung/Gutachten
- Lehre (Lehramt/Professur)
- Materialforschung
- Teilnahme an ESA-Projekten
- Betreuung in Sternwarten und Planetarien
- Journalistische Tätigkeit bei Fachmagazinen
- Meteorologie

Weitere Informationen zu gezielten Studieninhalten und astronomischen Vertiefungsmöglichkeiten bieten die Internetseiten der entsprechenden Universitäten.

Juliane Auxel

Quellen:

- <https://unicheck.unicum.de/astronomie-studieren>
- <https://berufenet.arbeitsagentur.de/berufenet/faces/index?path=null/kurzbeschreibung/filmueberdientaetigkeitzumzur&dkz=59535&such=Astrophysiker%2Fin%2C+Astronom%2Fin>
- Bundesagentur für Arbeit: Studien- & Berufswahl 2016/2017
- <https://astronomie.plakos.de/>
- <http://www.studienwahl.de/de/studieren/studienfelder/mathematik-naturwissenschaften/physik-astronomie0155.htm>
- <https://www.studycheck.de/studium/astrophysik>

Entdeckung, Modellierung und Diskussion von dimensionslosen Konstanten des Kosmos, Teil I - Sommerfelds Feinstrukturkonstante

1913 stellte Niels Bohr (1885-1962, Nobelpreis 1922) ein „halbklassisches“ Atom-Modell vor. Mit den drei Bohrschen Postulaten konnten die atomaren Linienspektren erklärt werden, jedoch nicht die bereits beim Wasserstoff beobachtbare „feinere Struktur“ des Spektrums. Deshalb führte Arnold Sommerfeld (1868-1951) bereits 1914 die nach ihm benannte Feinstruktur-Konstante α ein. Diese rätselhafte dimensionslose Zahl ist der Quotient aus der atomaren Geschwindigkeit v_A der Elektronen auf der ersten „Bahn“ und der Geschwindigkeit c der Photonen im Vakuum.

Warum die Feinstrukturkonstante α aber ausgerechnet den Wert

$$7,297\,352\,566\,4(17) \cdot 10^{-3} \approx 1/137$$

hat, das ist nach 100 Jahren immer noch ein ungelöstes Rätsel der Physik.

Am 18. Januar 2018 fand in der Palitzsch-Gesellschaft der erste Diskussionsabend zu den *dimensionslosen* Konstanten der Physik statt. An diesem Abend standen die von Gerhart Ziegner erzielten Modellierungsergebnisse für α unter Verwendung der Kreiszahl π im Mittelpunkt.

1. Wie wird die Lichtgeschwindigkeit c in Atomen zu v_A „reduziert“?

Die atomare Geschwindigkeit v_A ergibt sich aus dem Klammerausdruck der Gl. (1).

$$\alpha = \left(\frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 \cdot \hbar} \right) \cdot \frac{1}{c} \quad (1)$$

In der Klammer stehen

- die elektrische Elementarladung e , 1923 erstmals präzise bestimmt von Robert A. Millikan,
- die Feldkonstante ϵ_0 der Elektrodynamik von James C. Maxwell (1831-1879) und
- das *reduzierte* Wirkungsquantum $\hbar = h/2\pi$, benannt nach Max Planck (1858-1947).

Der Zahlenwert für α hat eine relativ hohe Genauigkeit. Die Unsicherheit beträgt nur $2,3 \cdot 10^{-10}$ [1]. Die Lichtgeschwindigkeit c , die elektrische Feldkonstante ϵ_0 und die magnetische Feldkonstante μ_0 werden ab 1983 als „exakte“ Konstanten, als „fehlerfreie“ Konstanten, in den Tabellenbüchern geführt.

Aber die elektrische Elementarladung e und das Wirkungsquantum h haben einen zehnfach größeren Fehler als α .

Das stellt sich natürlich die Frage:

Wie konnten die Meteorologen und Experimentalphysiker diese hohe Genauigkeit bei α erzielen?

Um das zu verstehen, formen wir die Gl. (1) in die Gl. (2a) um [2, S. 22]:

$$\alpha = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{\epsilon_0 c} \right) \cdot \left(\frac{e^2}{h} \right) \quad (2a)$$

Dem ersten Klammerausdruck von Gl. (2a) entspricht die Wurzel aus μ_0/ϵ_0 .

$$\alpha = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}} \cdot \frac{1}{R_K} \quad (2b)$$

Der Wurzelausdruck ist der Wellenwiderstand Z_0 .

Er hat den Wert von 376,730 313 462... Ω . Da Z_0 seit 1983 ebenfalls eine *exakte* Naturkonstante ist, kann nur der Quotient e^2/h den Fehler von α verursachen.

Nun kommt ein Glücksfall ins Spiel!

Der Quotient h/e^2 lässt sich mit dem von Klaus von Klitzing (*1943, Nobelpreis 1985) entdeckten „quantisierten“ Hall-Effekt sehr genau bestimmen. Der Messwert beträgt 25812,807455 Ω . Diese sog. von-Klitzing-Konstante R_K dient inzwischen den Meteorologen als „Widerstandsnorm“, da der Zahlenwert international gut übertragbar ist. Wir haben bei der Sommerfeldschen Relation gemäß Gl. (1) gesehen, wie α die relativistische Geschwindigkeit c zur atomaren Geschwindigkeit v_A reduziert, also verringert.

Und wir haben anhand von Gl. (2b) erfahren, wie der Quotient zwischen

- dem Wellenwiderstand Z_0 der elektromagnetischen Felder und

- dem gequantelten atomaren Widerstand R_K

eine wesentlich genauere experimentelle Bestimmung von α ermöglicht.

Allerdings gibt es noch keine physikalische Theorie, die den konkreten Zahlenwert von α vorhersagen könnte.

Es gab deshalb in den zurückliegenden 100 Jahren die vielfältigsten Versuche, den Zahlenwert der Strukturkonstante durch mathematische Konstrukte anzunähern. Auch Gerhart Ziegner war und bleibt diesem Jahrhunderträtsel auf der Spur. Er hat dafür Zeit und Nerven geopfert.

2. Über die Magie der Zahl 137

Seine Zwischenbilanz: Die mir von Peter Pohling vor eineinhalb Jahren gestellte Aufgabe, für α eine akzeptable Näherungsformel zu finden, schien angesichts des Scheiterns zahlreicher Experten in den zurückliegenden einhundert Jahren ein Ding der Unmöglichkeit zu sein. Allerdings erlagen in der Vergangenheit die meisten dieser „Glücksritter“ bei ihrer Suche nach einer Alpha-Formel der „unheimlichen Magie“ der Zahl 137. Sie entspricht nämlich annähernd dem reziproken Wert von α .

Wissenschaftler wie Arthur Eddington (1882-1944), Wolfgang Heisenberg (1901-1976, Nobelpreis 1932) und Paul Dirac (1901-1984, Nobelpreis 1933) waren zeitweilig einer „Alpha-Manie“ verfallen. Arthur I. Miller, Physiker und emeritierter Professor für Geschichte und Philosophie der Naturwissenschaften am University College in London, veröffentlichte 2011 das Buch „137“ [4], in dem er die Suche von Wolfgang Pauli nach dieser kosmischen Zahl schildert.



Wolfgang Pauli (1900-1958, 1945 Nobelpreis für Physik)
Quelle: Wikipedia.

Wolfgang Pauli entdeckte 1925 ein fundamentales Prinzip der Quantenphysik, das sogenannte „Ausschließungsprinzip“. Es lieferte erstmals eine Erklärung für den periodischen Aufbau der Atome. Dieses Prinzip wird deshalb auch als „Pauli-Prinzip“ bezeichnet.

Das spezielle Ausschließungsprinzip für Elektronenbahnen besagt, dass sich die Elektronen eines Atom-Orbitals mindestens in einer Quantenzahl *unterscheiden* müssen. Da die Elektronen eines Orbitals die Spin-Quantenzahlen die Werte $-1/2$ bzw. $+1/2$ aufweisen können, war der eigentliche Grund gefunden für diese *Feinstruktur*, für die Aufspaltung der Spektrallinien beim Wasserstoff.

Obwohl Paulis Entdeckung es erlaubte, die Feinstruktur der Atome zu entziffern, blieb das Mysterium „137“ ein ungelöstes Rätsel.

Max Born (1882-1970, Nobelpreis 1954) versuchte eine Erklärung für dieses Phänomen zu finden.

„Er suchte nach Gründen, warum die 137 eine solch mystische Anziehungskraft auf die Wissenschaftler ausübte. Ein Hauptgrund war schnell gefunden: Offenbar bot die 137 die Möglichkeit, den heiligen Gral der wissenschaftlichen Studien zu erlangen – nämlich die Verbindung der Relativität (das Studium des großmaßstäblichen Universums) mit der Quantentheorie (das Studium des äußerst Kleinen im Atom)“ [4, S. 330 - 331]. Max Born schrieb in dem Artikel „The Mysterious Number 137“ abschließend:

„Die Tatsache jedoch, dass α genau den Wert $1/137$ hat, ist mit Sicherheit kein Zufall, sondern ein Naturgesetz. Es ist klar, dass die Erklärung dieser Zahl zur wichtigsten Aufgabe der Naturwissenschaft werden muss“. Wir wissen inzwischen, dass der Kehrwert von 137 *nicht* genau zu dem Wert für α führt.

Nun stellt Gerhart sein Zwischenergebnis vor.

3. Wie kann der Zahlenwert von α dargestellt werden?

Meine Bemühungen um die Berechnung des eigentlichen Wertes der Feinstrukturkonstante α führten schon bald zu einer von mir noch immer bewunderten Rechenvorschrift mit einer erstaunlich großen Genauigkeit (Restfehler nur $5 \cdot 10^{-12}$), die jedoch einen großen Makel hat:

Sie muss ohne π auskommen! Das kommt einem wissenschaftlichen Sakrileg gleich, denn „Ohne π geht es nie!“

Was war zu tun?

Eine Potenzreihe unter der Verwendung von π mit der Genauigkeit von mindestens 6 gültigen Ziffern musste her. Die Möglichkeiten einer einfachen Addition der negativen Potenzen von α kann meiner Ansicht nach diese Forderung nicht zufriedenstellend erfüllen.

Als Alternative habe ich eine *alternierende* Reihe (wechselnde Vorzeichen zwischen den Summanden) mit $(\pi-2)$ anstelle von π gefunden.

Mit einigen Tricks bei der Umgestaltung der Potenzreihe, etwas Glück bei der Darstellung des Korrekturfaktors sowie einem optimalen Ende der Potenzreihe ergab sich die Näherungsformel

$$\alpha = \frac{1}{\frac{1}{2^6} - 2^6} \sum_{n=1}^{74} (2-\pi)^{-n} \quad (3)$$

Die Abweichung von dem experimentell ermittelten CODATA-2014-Wert beträgt nur $3,75 \cdot 10^{-9}$.

Das Ergebnis dürfte bei Gerharts „Spürsinn“ noch nicht das Ende der „Fahnenstange“ sein.

Für Leser mit chronischer „Alpha-Manie“ hat Manfred Kunz aus Leipzig seine langjährigen Untersuchungen zur Berechenbarkeit von α in einem zehnsseitigen PDF-Artikel zusammengefasst [5].

Der dritte und letzte Teil der Diskussion war der Feinstruktur der Partikel, den Abmessungen und den Eigenschaften der Materie, den Ladungen der Kräfte, gewidmet. Beginnen wir mit den Längen und den Abmessungen.

4. Wie stuft α atomare Größen und Teilchen-Abmessungen?

Am Ende des Diskussionsabends interessierten wir uns für die „innere Stufenleiter“ atomarer Strukturen. Wir „stiegen“ - natürlich nur gedanklich - hinab zu den winzigen Partikel-Abmessungen und begannen die Reise bei dem atomaren Radius

$$a_0 = \frac{1}{m_e} \left(\frac{\hbar}{\alpha c} \right). \quad (4)$$

Der Bohrsche Radius a_0 $0,529 \cdot 10^{-10}$ m liegt im Nanometer-Bereich. In der Gl. (4) steht die Masse-Einheit der Atomphysiker. Das ist die Elektronen-Masse m_e mit annähernd $9,11 \cdot 10^{-31}$ kg. Das ist eine unvorstellbar kleine Masse!

- Wenn wir als „erste Stufe“ den Bohrschen Radius a_0 *einmal* mit α multiplizieren, dann erhalten wir die durch 2π reduzierte Compton-Wellenlänge $\lambda_C / 2\pi \approx 3,86 \cdot 10^{-13}$ m. Bei *Streuung* an einem Elektron vergrößert sich die Wellenlänge eines Photons. Diesen Effekt entdeckte Arthur Compton (1892-1962, Nobelpreis 1927) 1922. Damit konnte Compton den bereits 1905 von Albert Einstein (1879-1955, Nobelpreis 1922) vorhergesagten Teilchen-Charakter des Lichts erstmals experimentell bestätigen!

- Wird a_0 noch ein zweites Mal mit α multipliziert, dann stoßen wir mit dem sogenannten „klassischen“ Elektron-Radius $r_e \approx 2,82 \cdot 10^{-15}$ m bereits in die Region der Atomkerne vor. Denn der Radius der Protonen liegt immerhin bei $0,875 \cdot 10^{-15}$ m. Und das ist ein Drittel von r_e .

Wird der Bohrsche Radius a_0 noch weitere zweimal mit α multipliziert, dann beginnt die „Region der Leptonen“ mit dem von mir 2013 vorhergesagten *realen* Elektronen-Radius $r_{el} = 4,71 \cdot 10^{-19}$ m [2, S. 176].

5. Strukturiert α die Ladungen und die Feldkonstanten?

Ja, sicher! Das haben wir bereits bei Gl. (4) erkennen können. Wenn in dieser Beziehung a_0 und m_e ihre Plätze vertauschen, erhalten wir die Strukturgleichung für die Masse m_e der Elektronen und der Positronen. Denn „Massen“ sind ebenso „Ladungen“. Das sind die *Ladungen* der Schwerkraft [6].

Es ist übrigens auffällig, dass α als „Verkleinerungsfaktor“ stets neben der Lichtgeschwindigkeit c steht. Das ist ein allgemeines Struktur-Merkmal der Grundkräfte. Denn so können die Grundkräfte miteinander wechselwirken und so können sich die diversen Energieformen umwandeln.

Am Schluss diskutierten wir über Bohrs „halbklassisches“ elektro-kinetisches Kräfte-

gleichgewicht. Auf der linken Seite von Gl. (5) finden wir den „elektrischen“ Term der Gl. (1) wieder und rechts steht Bohrs kinetischer Ansatz. Das ist ein geschwindigkeits-abhängiger Term:

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \right) \frac{[e^2]}{\{a_0\}^2} = (\alpha c)^2 \left[\frac{m_e}{a_0} \right] \quad (5)$$

Durch Multiplikation beider Seiten mit dem *Quadrat des atomaren Radius* (das ist der geschweifte Klammersausdruck) erhalten wir eine Gleichung mit einer interessanten dualsymmetrischen Struktur

$$(a_e \hbar)^2 \left[\frac{1}{a_e^2} \frac{\alpha c}{\hbar} \right] = (a_0 \alpha c)^2 \left[\frac{1}{a_0^2} \frac{\hbar}{\alpha c} \right] \quad (6a)$$

Die links stehenden Terme [2, S. 38] mit *runden Klammern* der Gleichungen (5) und (6a) sind gleichwertige Ausdrücke für die Coulomb-Konstante G_E . Die *atomare* Coulomb-Konstante G_E der *elektrischen* Kraft entspricht (im Prinzip) der Newtonschen Vakuum-Gravitationskonstante G . In der rechts stehenden runden Klammer der Gl. (6a) steht eine etwas weniger bekannte Naturkonstante. Die Physiker nennen sie „Zirkulationsquantum“ (quantum of circulation) [1]. Das Quadrat des Zirkulationsquantums ist die *Zirkulationskonstante* G_K der *kinetischen* Kraft.

α wird auch als „*elektromagnetische Kopplungskonstante*“ bezeichnet [7]. Als ich 2012 die „inneren“ Strukturen der Coulomb-Konstante G_E und der elektrischen Feldkonstante ϵ_0 entdeckte, war ich überrascht, dass ausgerechnet in den Strukturen der elektrischen Feldkonstanten α nicht vorkommt.

Noch etwas zu den atomaren Ladungen. In eckigen Klammern stehen links
- die Quadrate der *elektrischen* Elementarladung e und auf der rechten Seite
- die Quadrate der *kinetischen* Elementarladung d_e .

Wir sehen, in der Gleichung (6a) heben sich die *elektrische* Elementarlänge a_e und die *kinetische* Elementarlänge a_0 , der Bohrsche Radius, in den Zählern und Nennern gerade auf. Übrig bleibt das *universelle atomare Energiemoment*

$$M_A = \alpha c \cdot \hbar \quad (6b)$$

Energiemomente haben die Dimensionen: Drehmoment x Geschwindigkeit bzw. Energie x Länge.

Dieses *atomare* Energiemoment ist eine konstante Größe des Mikrokosmos. Es hängt nur von der *atomaren* Geschwindigkeit $v_A = \alpha c$ und dem atomaren Wirkungsquantum $h/2\pi$ ab.

Das ist eines der faszinierendsten Beispiele für die atomare Harmonie und die gebrochene Symmetrie des Kosmos.

Beim zweiten Teil unserer Diskussionsreihe zu den mysteriösen Konstanten des Kosmos am 15. März werden wir diskutieren, wie die

Kräfte-Strukturkonstante

die Verbindung zwischen der winzigen atomaren Länge a_0 des Mikrokosmos und der maximalen Ausdehnung a_e eines „Hyperuniversums“ herstellt.

Gerhart Ziegner, Peter Pohling

Literatur:

[1] Fundamental Physical Constants from NIST, CODATA 2014 von <https://physics.nist.gov/cuu/Constants/>
 [2] Peter Pohling, Durchs Universum mit Naturkonstanten - Abschied von der Dunklen Materie, Verlag BoD, 2013. Siehe auch E-Book bei www.naturkonstanten.de
 [3] Wikipedia, Compton-Effekt <https://de.wikipedia.org/wiki/Compton-Effekt>
 [4] Arthur I. Miller, 137 – S. G. Jung , Wolfgang Pauli und die Suche nach der kosmischen Zahl, Deutsche Verlags-Anstalt, 2009
 [5] Manfred Kunz, Eine Formelsuche für die Naturkonstante α als Chance für Jedermann, https://www.kunz-consult.com/app/download/5789596706/DD_25_3_Kunz-M.pdf
 [6] Peter Pohling, Statt 'Weltformel' eine einheitliche Theorie der Kräfte und Felder, Informationsblatt der Palitzsch-Gesellschaft, Jg. 17 (2016) Nr. 3, S. 3-9
 [7] Feinstrukturkonstante, Wikipedia <https://de.wikipedia.org/wiki/Feinstrukturkonstante>

Berichtigung

Im Artikel „Über das Strahlungsgesetz der Gravitation“ des Informationsblattes 1 / 2018 ist auf S. 11 anstatt Bild 3 irrtümlich Bild 2 wiederholt abgebildet worden.

Hier folgt Bild 3 mit der zugehörigen Bildunterschrift.

Feldstärke <i>a</i>	System mit <i>M</i> / kg	Abstand <i>R</i> / m	Newt.-Feldst. <i>a_N</i> /m/s ²	Real-Feldst. <i>a_R</i> /m/s ²	Abweichung %
sehr schwach	576 (wie Gravimeter Uni Wuppertal)	1	38,4427·10 ⁻⁹	38,5389·10 ⁻⁹	0,25
		2	9,6107·10 ⁻⁹	9,7069·10 ⁻⁹	1,00
		4	2,4027·10 ⁻⁹	2,4989·10 ⁻⁹	4,00
sehr schwach	100 LIGL Laser-Interferom.	1	6,6741·10 ⁻⁹	6,7709·10 ⁻⁹	1,44
		2	1,6685·10 ⁻⁹	1,7647·10 ⁻⁹	5,77
		4	0,4171·10 ⁻⁹	0,5133·10 ⁻⁹	23,06

Bild 3: Vergleich der Feldstärken a_N nach Newton und a_R gemäß Real-Potenzial-Theorie im Laborexperiment LIGL

Anläßlich des 230. Todestages von Johann Georg Palitzsch (11.6.1723-21.2.1788)

Palitzsch eignete sich sein theoretisches astronomisches Wissen durch das Studium von Büchern an, darunter Christian Pescheck's „Vorhof der Sternwissenschaft“ aus dem Jahre 1729.

An der Sächsischen Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) steht es nur in digitaler Form zur Verfügung, (jedoch nur für Angehörige der Universität!).

Hier wird die Titelseite wiedergegeben und daneben eine Übertragung in eine etwas besser lesbare Schrift.

D.S.



M. Christian Peschecks
Vorhof
der Stern-Wissenschaft
Oder, Astronomiae, Darin-
nen Alles dasjenige, was von
dieser nützlichen Scientz, ei-
nem politen Menschen und
Anfänger der Astronomie,
zu wissen nöthig, deutlich
erkläret und beschrieben
wird; Anbey ist auch, ein
zulänglicher Unterricht mit-
getheilet, wie man nicht allein
einen Calender, nach allen
seinen Eintheilungen und
Characteribus, gründlich ver-
stehen, sondern auch, wie ein
ieder sich selbst, einen Calen-
der verfertigen könne.
Budissin (Oberlausitz) 1729

Im Netz

„Wo bin ich?“ haucht die mit nicht viel mehr als nur einem hautengen Rennanzug nebst Schutzhelm bekleidete Blondine verwundert, als sie nach einer kurzen aber tiefen Ohnmacht den ungeplanten Blick in die schwirrende Sternenvwelt beendet, ihre graublauen Augen geöffnet und noch immer etwas benommen verständnislos ihre verschwommene Umgebung optisch überprüft hatte.

„Du bist seit etwa zwei Minuten im Netz,“ antwortet ihr bereitwillig einer der fürsorglich herbeigeeilten Betreuer oder Streckenarbeiter, welche durch die Organisatoren der Veranstaltung vorausschauend an dieser besonders schwierigen und daher gefährlichen Stelle der Abfahrtspiste auch für solche spektakulären und dennoch unangenehmen Ereignisse postiert worden waren.

„Aber ich will doch gar nicht in's Internet!“ protestiert sie spontan und bemerkt erst dann, dass ihr der hübsche Schädel brummt.

G.Z.

Große Sterne sieht man auch,
wenn der Mond scheint.

Maxim Gorki

Wir danken für die freundliche Unterstützung:

STEGMANN
Personaldienstleistung



Unsere Adressen und Kontakte:

Palitzsch-Gesellschaft e.V.
c/o Dr. Thomas Betten
Senftenberger Str. 26
01239 Dresden

Internet: www.palitzschgesellschaft.de
betten-thomas@web.de
E-Mail: vorstand@palitzschgesellschaft.de
Astronomie für Kinder: Ingrid Körner 0174-8084877 und
kinderprojekte-astronomie@palitzsch-gesellschaft.de

Spenden und Mitgliedsbeiträge

für die gemeinnützige Arbeit der Palitzsch-Gesellschaft e.V. können Sie überweisen:

Ostsächsische Sparkasse Dresden, IBAN: DE 59 8505 0300 3120 1787 39, BIC: OSDDDE81XXX

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und elektronische Verarbeitung nur mit Genehmigung der Palitzsch-Gesellschaft e.V.

Für namentlich gekennzeichnete Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

Redaktion: Dr. Dietmar Scholz