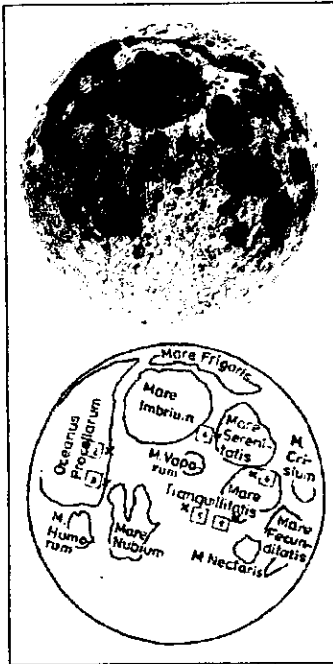


# Übrigens...

...werden wir am kommenden Sonntag, 16. April, Ostern feiern. Das von Kaiser Konstantin I. einberufene Konzil von Nicäa, an einem heute Iznik genannten türkischen Ort unweit von Istanbul, bestimmte im Jahre 325, dass das Osterfest immer am 1. Sonntag nach dem 1. Frühlingsvollmond stattfinden müsse. Ostern kann deshalb frühestens am 22. März und spätestens am 25. April eintreffen. Heuer feiert übrigens auch die Ostkirche, die nach einem nichtreformierten julianischen Kalender rechnet, im Gegensatz zu anderen Jahren auch am 16. April Ostern. Schön wäre es, wenn die Christen sich in dieser Frage dauernd einigen könnten! Nun, der diesjährige Frühlingsvollmond fand in der Dienstag-/Mittwoch-Nacht dieser Woche im Sternbild der Jungfrau statt. Der Mond war zuvor sehr nahe an dem jetzt nach



Nachtbeginn südöstlich hell leuchtenden Planeten Jupiter vorbeizogen. Diesem «Himmelswanderer» und «Osterngeber» Mond möchte ich heute die folgende Betrachtung widmen.

– Die Mondlandung. Sie erschien uns einst als äusserst gefährlich. Man wusste nicht, ob die Astronauten bei einer solchen Landung in tiefen Staub versinken oder unheilbare Schäden durch Strahlung im Weltraum erleiden würden. Mit grosser

Freude erlebten wir dann am Fernsehen die erste Mondlandung der Apollo-11-Mannschaft am 20. Juli 1969 um 21.17 Uhr. Ich hatte gerade an der Universität Freiburg eine lange Probearbeit abgegeben, war müde, schaute dann aber doch die ganze Nacht dem himmlischen Wagemutigen in der Mondregion «Meer der Ruhe» (Mare Tranquillitatis) zu. Interne Computerprobleme hatte Kommandant Neil Armstrong durch beherrschte Handsteuerung ausgleichen können – sehr bewundernswert! Er betrat dann am 21. Juli 1969 gegen vier Uhr morgens den Mond mit den nun allbekannten Worten, dies sei «ein kleiner Schritt für einen Menschen, ein grosser Schritt für die Menschheit». Das war es natürlich! Bei späteren Landungen führten die Apollo-Besatzungen gar auf «Mondautos» herum, sammelten Mondgestein und brachten es auf die Erde zurück. An der Deutung dieses Materials knübeln die Forscher noch heute herum.

– Die «Mondmeere». Diese Mondmeere – «Mare» bedeutet in Latein «Meer» – sind dunkle Tiefebene. Sie

entstanden, als nach Einschlägen grosser Himmelskörper seinerzeit flüssiges Magma aus dem Innern des Mondes in die grossen Einschlagvertiefungen floss. Die beigegefügte Abbildung kann Sie, liebe Leserinnen und Leser, anregen, diese dunklen, das «Gesicht» des «Mannes im Mond» bildenden Schatten, einmal näher zu sichten. Frühere Jahrhunderte gaben ihnen lateinische Namen: Regenmeer (Mare Imbrium), Meer der Heiterkeit (Mare Serenitatis), Ruhemeer (Mare Tranquillitatis), Fruchtbarkeitsmeer (Mare Fecunditatis), Nektarmeer (Mare Nectaris), Wolkenmeer (Mare Nubium), Dampfmeer (Mare Vaporum), Nässemeer (Mare Humorum), Kältemeer (Mare frigidus), Ozean der Stürme (Oceanus procellarum). Da der Mond uns immer die gleiche Seite zu dreht, sollten diese «Meere» erkennbar sein. Gute Dienste dabei leistet auch bereits ein gewöhnlicher Feldstecher.

– Eine «Forschungslücke»? Seit der letzten bemannten Mondlandung von Apollo 17 anno 1972 sind nun 45 Jahre vergangen. Eine «Lücke in der Mondforschung» gibt es dennoch nicht. Die bei den Landungen zurückgelassenen Reflektoren ermöglichen z. B. jetzt eine millimetergenaue Messung der Mond-Entfernung zur Erde: Man sendet einen Strahl auf einen solchen Reflektor und misst die Zeit bis zur Rückkehr des Echos auf der Erde, was bei bekannter Lichtgeschwindigkeit die Entfernung ergibt. Interessant: Der Mond entfernt sich wegen des Gezeiten-Energieverlustes im System Erde-Mond 3,8 cm pro Jahr von der Erde. Andererseits erstellt der NASA-Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) seit 2009 eine vollständige Karte des Mondes. Er fotografierte z. B. auch alle Landestellen und die dort stehenden Startbasen der Rückkehrmodule und entkräftete so die irre Verleumdung, die Mondlandungen seien vorgetäuscht gewesen. In dunklen Kratern in Polnähe entdeckte er Wasser, einen sehr bedeutenden Rohstoff für künftige Mondprojekte. Ganz gross in Diskussion ist auch der Mondstaub aus feinem Regolith, der Helium 3 D enthält. Helium 3 D hat 2 Protonen und 1 Neutron und eignet sich für die Herstellung sauberen elektrischen Fusionsstroms. Der Mond besitzt ferner Methan, Gold und viele weitere Stoffe. Vielleicht hat er gar einen noch flüssigen Kern. Das Interesse am Mond steigt. Auch die Russen und die Chinesen planen dauerhafte Mondbasen usw. Der nahe Mond kann auch Startbasis für die Marsforschung werden. Und was wird er noch mehr? Das werden wir sehen. Jetzt hat er uns gerade Ostern geschenkt und sein mildes Licht prangt, wenn auch spät nachts, wunderschön unter den «goldnen Sternlein» des Matthias Claudius. Allseits frohe Ostern!

Alois Grichting ist Ingenieur, Volkswirtschaftler, Lehrer i. R., Publizist

Dr. Alois Grichting  
alois.grichting@gmail.com



WB, 14.4.2017