

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 30 (1964)  
**Heft:** 11-12  
  
**Rubrik:** Kleine Nachrichten

#### **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:** 04.02.2026

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

man mit Hilfsgeräten im Weltraum? Welche Probleme tauchen dabei auf? Die US-Luftwaffe will dies genau wissen, bevor sie ihre Raumfahrtpiloten auf die Reise schickt. Vor einiger Zeit wurde deshalb eine führende Luft- und Raumfahrtfirma — die Lockheed Aircraft Corporation — beauftragt, Vorschläge zu unterbreiten, wie man Astronauten wirklichkeitsnah bzw. praxisnah schulen kann. Bereits hat die Lockheed Aircraft Corp. den Bau eines gewaltigen, neun Stockwerk hohen Testgebäudes empfohlen, in welchem zwei «Raumfahrzeuge» so aufgehängt sind, dass sie sich in jeder Richtung bewegen können. Dem Piloten (in unserer Zeichnung am Fenster des Raumfahrzeugs, unterhalb Bildmitte ersichtlich) wird eine nahezu perfekte Darstellung des Weltraums vorgetäuscht bzw. simuliert. Wenn er aus seinem Raumflugzeug (unten Mitte) blickt, sieht er vor sich aus einer «Entfernung» von 500 km den riesigen Globus

unserer Erde, Wolkenfelder, die Dunstschichten und das Flimmern der erwärmten Luft. Rundherum blitzen kalt und starr unzählige Sterne am dunklen Hintergrund. Der Raumfahrer selbst steckt in der Astronautenkleidung, und seine Umgebung unterscheidet sich in nichts von der eines Raumschiffes. Hier ist der Raumfahrer gerade dabei, ein vorbeifliegendes Objekt — vielleicht ein aus der Umlaufbahn gekommener Satellit, eine beschädigte Raumsonde, ein Raumschiff, das docken will — mit kräftigen Greifern heranzuholen. Sein Schiff wird, wie in Wirklichkeit, vom Piloten (oder Autopiloten) mittels mehrerer, von Wasserstoffperoxyd angetriebener Reaktionsdüsen in jede beliebige Richtung gebracht. Das Schiff wiegt ungefähr 11 Tonnen. Rechts unten im Bilde sieht man einen Kontrollraum mit drei Ingenieuren, die den Ablauf überwachen und — falls erforderlich — durch Fernlenkung eingreifen können. Hch. H.

---

#### **Erstmals kommerzielle Strahlenkonservierung von Kartoffeln**

Durch radioaktive Strahlung können Kartoffeln am Keimen gehemmt werden. Ab Sommer 1965 wird nun dieses Verfahren in Kanada erstmals auf kommerzieller Basis zur Anwendung kommen. In Mt. St. Hilaire bei Montreal wird eine grosse Bestrahlungsanlage mit radioaktivem Kobalt gebaut, und zwar in Verbindung mit einem Lagerhaus, welches Raum für 15 Millionen Pfund Kartoffeln bieten wird.

Da die Kartoffeln in Kanada grossen saisonbedingten Preisschwankungen unterliegen, hat deren Strahlenkonservierung gute kommerzielle Aussichten.

(SVA)

---

#### **Heizkabel schützt Rohrleitungen**

In industriellen Grossanlagen in Europa wie auch in Amerika geht man mehr und mehr dazu über, zum

Schutz von Rohrleitungen, Ventilen und anderen Anlagen vor Einfrieren und sonstigen unerwünschten Einflüssen winterlicher Temperatur elektrische Heizkabel anstelle der bisher üblichen Dampfheizungssysteme zu verwenden. In zwei neuen Kraftwerken der «Electricité de France», eines in Saint-Ouen am Stadtrand von Paris, das andere in Bec d'Ambès nahe Bordeaux, werden die etwa fünf Kilometer langen Leitungsrohre, die zu jedem der Turbogeneratoren führen, gegen Frosteinwirkung durch Heizkabel geschützt, die mit «Teflon»-Fluorkohlenstoffharz isoliert sind.

Diese Kabel tragen dazu bei, dass Betriebsunterbrechungen infolge Kälte vermieden werden, denn wenn bei niedriger Temperatur das herkömmliche Isoliermaterial versagt, könnte das in den Leitungen beförderte Treib- und Schmieröl einen zu hohen Viskositätsgrad erreichen, während Wasser einfrieren oder Dampf zur Kondensation gebracht werden könnte.

---

#### **Forschung und Technik**

---

##### **Veraschung von Lebensmitteln im Hinblick auf die Flüchtigkeit von Radiocäsium**

«Bei der Untersuchung der Lebensmittel auf den Gehalt an langlebigen radioaktiven Substanzen beschränkt man sich gegenwärtig meist auf die Bestimmung von Strontium 90 und Cäsium 137. Beide Radioisotope sind erheblich radiotoxisch und tragen mit zur Strahlenbelastung der Bevölkerung durch ionisierende Strahlen bei, da sie als «fallout» von Kernexplosionen

über Biocyclen in die Nahrungsmittel und in den Organismus gelangen», wie Dr. R. Ritter in der «Deutschen Lebensmittelrundschau», Heft 7, S. 210, 1964 (Stuttgart), erklärt. Er verwendet zur Untersuchung je 10 bis 20 kg Probematerial, da gegenwärtig eine geringe Luftverseuchung mit radioaktiven Substanzen herrscht. Als Anreicherungsmethode wird meist die trockene Veraschung benutzt, die um so rascher verläuft, je höher die Temperatur ist. Wegen der Flüchtigkeit von Radiocäsium darf die Ver-