

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 96 (1978)  
**Heft:** 41

**Artikel:** USA fordern internationales Statut zum Schutz des antarktischen Ökosystems  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-73765>

#### **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:** 20.01.2026

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

gemessenen Rotationsgeschwindigkeiten der wirklichen Galaxien einzeln gedreht. Jeder Ring wird in die zweckmässige Anzahl «Zellen» unterteilt, und zwar derart, dass alle Zellen flächengleich sind. Dem Computer wurde der Befehl erteilt, etwa 1 Prozent zufällig gewählter Zellen mit hellen jungen Sternen zu besiedeln. Nach einer in astronomischen Ausdrücken kurzen Zeit (fünf bis zehn Millionen Jahre) explodieren diese Sterne und erzeugen in den benachbarten Zellen neue Sterne. Einige dieser neuen Sterne sind hell und massig. Sie werden selbst zu Supernovae, explodieren also und tragen derart zur Bildung weiterer neuer Sterne bei.

Für die Ausführung der Simulation wurden die beobachteten Rotationsgeschwindigkeiten von zwei Spiralgalaxien benutzt, die den Astronomen als M101 und M81 bekannt sind. Sie stellen zwei der grösseren Galaxietypen dar. M101 weist dünne Arme auf, die

gebrochen scheinen. M81 dagegen hat glattere und mehr kreisförmige Arme. Zu ihrer grossen Überraschung stimmte die Computersimulation dieses sehr einfachen Modells gut mit den tatsächlichen Photographien der M101 bzw. M81 überein. Das Computermuster blieb über die Galaxien-Zeitspannen hinweg stabil in der Spiralgestaltung und zeigte eine ausgezeichnete Übereinstimmung, wenn es über die Photographie gelegt wurde (siehe Illustration einer M81).

Dank der Verwendung der Computersimulation konnten die Wissenschaftler durch die Zeiten wandern und dabei die Entwicklung der Galaxien vom Beginn des Alls bis zu einer Stelle in der Zukunft beobachten. Sie stellten fest, dass das Spiralmuster relativ schnell, nämlich innerhalb 100 Millionen Jahren, entsteht und wenigstens 30 Milliarden Jahre erhalten bleiben kann.

## USA fordern internationales Statut zum Schutz des antarktischen Ökosystems

(AD) Lange Zeit war die Antarktis die Domäne der Wissenschaftler, deren Rechte auf Freiheit in der gesamten Region der *Antarktisvertrag von 1959* garantiert. In zunehmendem Masse findet jetzt jedoch das Gebiet wegen seines vermuteten Reichtums an Ressourcen auch *wirtschaftliches Interesse*. Dieses konzentriert sich derzeit primär auf *Fischbestände* und andere Formen von Nahrungsreserven in den Randmeeren, insbesondere Krill, während Bodenschätze weniger im Vordergrund stehen.

Im Jahr 1979, zum 20. Jahrestag der Unterzeichnung des Antarktisvertrags in Washington, werden die Vereinigten Staaten Gastgeber für die 10. Konferenz der Konsultativmächte sein. Bis dahin befassen sich multinationale Gremien der Vertragspartner auf sechs bis sieben Konferenzen mit speziellen Fragen, beispielsweise der Verbesserung der Nachrichtenverbindungen zum Weissen Kontinent, aber auch mit dem Arbeitspaket für die noch in diesem Jahr abzuhandelnde «Entscheidungs-Konferenz», auf der ein *Statut zum Schutz der antarktischen Lebenswelt und der Nahrungsreserven* formuliert werden soll. Es wird eine Konferenz auf diplomatischer Ebene sein, an der nicht nur die Konsultativmächte, d.h. die Partnerstaaten des Antarktisvertrages, sondern auch andere Länder mit direkten Interessen an den Nahrungsreserven in der Antarktis sowie internationale Organisationen als Beobachter teilnehmen.

Der Standpunkt der Vereinigten Staaten im Fragenkomplex «Antarktis» wurde kürzlich vor einem Unterausschuss des Aussenpolitischen Ausschusses des Senats von *Patsy Mink*, Unterstaatssekretärin im US-Aussenministerium für Angelegenheiten der Meere und für internationale Umwelt- und Wissenschaftsfragen, dargelegt. Nach den Ausführungen der Unterstaatssekretärin wird die Antarktis-Politik der USA von zwei Erwägungen bestimmt: 1. Schutz der Umwelt und Bewahrung des Ökosystems vor ungebührlicher Schädigung sind von grösster Bedeutung. 2. Falls die Ressourcen jemals ausgebeutet würden, müssten diese klug genutzt und unter geeigneten Umweltschutzmassnahmen entnommen werden.

Dass dieser Standpunkt von den anderen elf Vertragspartnern geteilt wird, zeigen die Empfehlungen zur Frage der *mineralischen Rohstoffe*, die auf der 8. und 9. Konsultativkonferenz angenommen wurden. Sie befürworten die rechtzeitige Schaffung eines internationalen Statuts, das eine mögliche Nutzung der Ressourcen regelt, und ersuchen interessierte Länder dringend, in der Zwischenzeit Zurückhaltung bei der kommerziellen Nutzung zu üben.

### Krill, eine neue Nahrungsquelle für den Menschen?

Einer der Grundsätze, die in das Statut aufgenommen werden sollen, betrifft das *Ökosystem der antarktischen Meere* angesichts der Möglichkeit, dass dort Fischerei im grossen Stil betrieben wird. Sie könnte nämlich das gesamte Ökosystem gefährden. Die Meere um die Antarktis sind *biologisch sehr produktiv*. Unkontrollierte Fangtätigkeit hat jedoch bereits die *Wal- und Robbenbestände* stark dezimiert. In den sechziger Jahren richtete sich die Aufmerksamkeit sowohl der Wissenschaftler als auch der Fischereiexperten auf den in grossen Mengen vorkommenden *Krill* — *kleine, garneelenartige Krebse (Euphausia)*, von denen sich auch die Gross-

wale ernähren. Eine Krillart, *Euphausia Superba*, bildet an oder nahe der Wasseroberfläche dichte Schwärme. Dieser Umstand und der *hohe Eiweissgehalt* des Krills machen diese Krebsart zu einem begehrten Objekt für kommerzielle Fangexpeditionen, um sie dem Konsum direkt zuzuführen oder Fischmehl daraus herzustellen. Auch *bestimmte Fischarten* sowie *Tintenfische* scheinen ergiebige Fänge zu gewährleisten.

Als erste sondierten *sowjetische und japanische Fangschiffe* die antarktischen Meere. In letzter Zeit haben sich Expeditionsschiffe anderer Länder zu ihnen gesellt, insbesondere der *Bundesrepublik Deutschland*, die nicht Mitglied des Antarktisvertrages ist, und *Polens*. Auch *Südkorea* plant für Ende 1978 eine Krill-Expedition. Die Schätzungen über die Krillmengen — sie bewegen sich zwischen einigen 10 Millionen und weit über 100 Millionen Tonnen je Jahr — machen im Verein mit freiem Fischfang in fernen Gewässern den kommerziellen Fang angesichts der Beschränkungen innerhalb der 200-Meilen-Zonen wahrscheinlich, und dies wohl eher früher als später.

Aber es gibt bisher wenig Erfahrungen mit dem Massenfang von Krill, der in der Nahrungskette weit vorne steht und eine *zentrale Rolle im Ökosystem der Meere* spielt. Dieses ist in der Antarktis wegen der extremen Umweltbedingungen besonders fein ausbalanciert und den Verhältnissen angepasst, so dass unkontrollierter Krillfang oder die Ausbeutung anderer System-Komponenten unvorhersehbare und vielleicht nicht wieder gutzumachende Auswirkungen haben könnten.

### Empfehlungen

Angesichts dieses Sachverhalts sehen die Vertragspartner den angemessenen Schutz der antarktischen Lebenswelt als dringend an, was in Empfehlungen zum Ausdruck kommt, die auf der 9. Konsultativkonferenz (19. September bis 17. Oktober 1977 in London) verabschiedet wurden. Sie besagen u.a., dass

- ein wirksames System für den Schutz der antarktischen Reserven, einschliesslich Krill, in Kraft sein sollte, ehe Fänge im grossen Stil aufgenommen werden;
- ein Schutzstatut die ganze Skala der Lebenswelt in der Antarktis und damit des gesamten antarktischen Ökosystems erfassen solle;
- das Schutzstatut in eine internationale Konvention einzubinden sei und Vorkehrungen getroffen werden müssen, dass an den Verhandlungen die Konsultativmächte, andere Länder mit direkten Interessen an den betreffenden Ressourcen und zuständige internationale Organisationen teilnehmen. Das Statut, das Teil des Vertrages würde, hätte feste Zielsetzungen und würde die Verpflichtungen, Funktionen und den erforderlichen Apparat zu deren Erfüllung umreißen.

Mit dem Schutzstatut sollen alle Spezies erfasst werden, die noch nicht in bestehende internationale Schutzabkommen (beispielsweise die Konventionen über Walfang und über den Schutz der antarktischen Robben) aufgenommen sind. Dadurch will man sicherstellen, dass jede Fangaktivität in der Antarktis in Übereinstimmung mit vernünftigen Schutzprinzipien und Praktiken erfolgt. Insbesondere soll das *Überfischen* von Antarktis-Gewässern

verhindert und gewährleistet werden, dass der Fang einer bestimmten Spezies die Population von ihr abhängiger oder verwandter Spezies nicht beeinträchtigt. Das Ökosystem darf nicht durch Fangaktivitäten, welcher Art auch immer, Schaden leiden.

Um dies zu erreichen, müsste das Schutzstatut Sorge tragen, dass grundlegende wissenschaftliche Daten über die Natur, die Wechselbeziehungen und die Dynamik des marinen Ökosystems in der Antarktis gesammelt sowie die Bestände der Komponenten des antarktischen Nahrungsreservoirs quantitativ bestimmt und der Umfang der Fänge aus diesen Beständen detailliert angegeben werden. Ausserdem sind die schutzwürdigen Bestände zu identifizieren; für die Durchführung spezieller Schutzbestimmungen, einschliesslich einer Beschränkung von Fängen, müssen Vollzugsmaßnahmen entwickelt werden. Das Schutzstatut soll reguläre und

bleibende Funktionen haben, für deren Durchführung ein wirkungsmässiges organisatorisches System erforderlich ist.

Als wichtige Frage im Zusammenhang mit einer zufriedenstellenden Lösung des Problems sowohl der lebenden als auch der mineralischen Ressourcen gilt die Behandlung der *Rechtspositionen der Länder*, die Hoheitsansprüche stellen, und der Länder, die keine solchen Ansprüche stellen. Wie die Frage der Souveränitätsrechte im allgemeinen behandelt wird, kommt im Antarktisvertrag bereits zum Ausdruck. Aufgrund des Vertrages vertreten die USA den Standpunkt, keinerlei Ansprüche auf Gebietshoheit in der Antarktis zu erheben oder anzuerkennen. Da der Vertrag die Frage der Ressourcen nicht erwähnt, stellt sich angesichts möglicher Aktivitäten zur Inanspruchnahme von Ressourcen diese Frage jetzt in direkter Form.

## 25 Jahre Europäische Vereinigung der Fördertechnik (FEM)

Die «Fédération Européenne de la Manutention», der die Verbände der Fördermittelhersteller von 16 westeuropäischen Ländern angehören, feierte anlässlich ihres Kongresses vom 26.–29. Sept. 1978 in Monte Carlo ihr 25jähriges Bestehen.

### Der Beginn europäischer Zusammenarbeit

Die Gründung der Europäischen Vereinigung der Fördertechnik (FEM) ist zum einen auf eine OECD-Mission, die im Jahre 1951 nach den USA entsandt wurde, und zum andern auf die Kontakte zwischen den französischen und den britischen Verbänden der Fördermittelhersteller (1950–1952) zurückzuführen.

Unter dem Patronat der *Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung* (OECD) wurde vom 29. April bis 13. Juni 1951 eine Studienreise nach den USA unternommen, an der 18 Persönlichkeiten aus elf westeuropäischen Ländern teilnahmen. Unter ihnen befanden sich die Herren *Gaupin* (Belgien), *Salzer* (Bundesrepublik Deutschland), *Pradon* (Frankreich), *Winton* (Großbritannien), *Hamann* (Österreich) und *Borthen* (Schweden). Auf dieser Reise reiste die Idee *vermehrter Zusammenarbeit unter den Verbänden der Fördermittelhersteller* heran. So ist in den Schlussfolgerungen des Berichts der vorerwähnten Mission vom Mai 1953 folgendes zu lesen: «Es ist angezeigt, dass die westeuropäischen Staaten gemeinsam nach Mitteln und Wegen suchen, um die gegenseitige Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen zu fördern.» «Um diese Ziele zu erreichen, empfiehlt die Mission die Gründung eines europäischen Komitees der Fördertechnik.» «Der Kern dieses Komitees könnte aus den Ländern bestehen, die auch in der Mission vertreten waren.»

Die *Mechanical Handling Engineers Association* ergriff im Juni 1950 an der Mechanical Handling Exhibition die Initiative, um eine Delegation von Fördermittelfabrikanten aus Frankreich einzuladen, die entweder dem MTPS oder dem SCALMS angehörten. Im Mai 1951 empfingen sie ihre Kollegen aus Großbritannien in Paris, und im Juni 1952 fand eine weitere Aussprache – wiederum im Rahmen der Mechanical Handling Exhibition – in London statt. Während eines Banketts, das beide Delegationen vereinte, nahm *Ralph Purnell* die Schlussfolgerungen der OECD-Mission wieder auf und schlug die Gründung einer europäischen Organisation der Fördermittelhersteller vor.

### Gründung – Aktivitäten

Vom 4.–6. Nov. 1953 fand in Paris unter dem Präsidium von *Jean d'Yerville* der *erste europäische Kongress für Fördertechnik* statt, an dem die Gründung einer permanenten Vereinigung, genannt «Fédération Européenne de la Manutention» beschlossen wurde. Folgende sechs Länder waren durch die Präsidenten der Verbände der Fördermittelfabrikanten vertreten: Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich, Finnland, Schweden und Spanien liessen sich durch Beobachter vertreten.

*Ralph Purnell* (Großbritannien) wurde zum ersten Präsidenten gewählt. Sitz der FEM wurde Paris. Zweck und Ziel der FEM ist es, auf europäischer Ebene die gegenseitigen Kontakte unter Mitgliedern der gleichen Branche zu fördern, zu einheitlicheren Marktbedingungen und höherer Produktivität beizutragen. Der technische Fortschritt

soll nicht zuletzt zu vermehrter Sicherheit und zu Erleichterungen bei der Arbeit beitragen.

Die FEM ist seinerzeit in acht Sektionen unterteilt worden, nämlich in: I Hebezeuge, II Stetigförderer, III Luftseilbahnen, IV Flurförderzeuge, V Fahrzeugkrane, VI Pneumatische Fördermittel, VII Aufzüge, Fahrtreppen, VIII Maschinen für Erdarbeiten.

Im Juni 1954 fand der zweite FEM-Kongress statt, an dem Delegationen der sechs Gründerverbände und Beobachter aus weiteren drei Ländern teilnahmen. Später kamen noch die Fachverbände der Fördermittelhersteller aus sechs weiteren Ländern hinzu.

FEM-Kongresse wurden bisher an folgenden Orten durchgeführt: Paris (1953), London (1954), Paris (1955), Wiesbaden (1956), Wien (1957), Ostende (1958), Luzern (1959), Stockholm (1960), Venedig (1962), Kopenhagen (1964), Amsterdam (1966), Barcelona (1968), London (1970), Düsseldorf (1972), Brüssel (1974), Wien (1976), Monte Carlo (1978).

Seit dem 1. Januar 1977 befindet sich das Generalsekretariat nun am Sitz des Schweizerischen Nationalkomitees, Kirchenweg 4, 8032 Zürich, mit *A. Sommer* als neuem Generalsekretär.

Die Sektionen blieben der Zahl nach unverändert, hingegen wandelte sich ihre Struktur im Laufe der Jahre. Kurz nach der Gründung der Vereinigung, d.h. schon 1955, wurde die *Sektion Hebezeuge* aufgeteilt in die Sektion I – *Krane und schwere Hebezeuge* – und die Sektion IX – *Serienhebezeuge*. Die Sektion VI – *Pneumatische Fördermittel* – wurde 1962 mit der Sektion II – *Stetigförderer* – vereinigt. Im Jahre 1970 kam schliesslich die Sektion X – *Lagertechnik* – hinzu. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die FEM 1959 die *Sparte Maschinen für Erdarbeiten* an das *Europäische Baumaschinenkomitee* (CECE) abgetreten hat.

### Umschau

#### III. Kongress der Internationalen Vereinigung der Ingenieur-Geologen in Madrid

Vom 4.–8. September 1978 fand in Madrid der III. Kongress der Internationalen Vereinigung der Ingenieur-Geologen (IAEG) statt. Er wurde von insgesamt 550 Teilnehmern besucht, die zusammen 50 Länder repräsentierten. Die umfangreichen Proceedings, die auf Wunsch den Teilnehmern vor dem Kongress zugestellt wurden, umfassen insgesamt 245 Arbeiten, die zusammen 2654 Seiten füllen. Organisiert wurde der Kongress von der lokalen spanischen Gruppe der Ingenieur-Geologen. Er war aufgeteilt in vier *Hauptsessions*, die sich mit folgenden Themen beschäftigten:

- Regionale Planung
- Eigenschaften von Böden, Fels und Felssmassiven
- Baugrunduntersuchungen und ingenieurgeologische Probleme im Zusammenhang mit speziellen Bauwerken
- Entwicklung von ingenieurgeologischen Untersuchungstechniken. In zusätzlichen Sitzungen wurden die Probleme:
- Unterricht in Ingenieur-Geologie
- Lagerung von städtischen, industriellen und radioaktiven Abfallprodukten