

## Die Entdeckung der Ozeane beginnt

Der Prestigewettlauf zwischen den Vereinigten Staaten von Amerika und der Sowjetunion um die Eroberung des Weltraums hat andere, mindestens ebenso wichtige Forschungsaufgaben in den Hintergrund gedrängt. Dies gilt insbesondere für die Meeresforschung. Wissenschaftliche Errungenschaften hängen in steigendem Maße von der Festsetzung von Prioritäten und der entsprechenden finanziellen Orientierung ab. Die vorrangige Stellung der Weltraumforschung hatte sogar Auswirkungen auf das Völkerrecht, als 1967 fast alle Regierungen der Welt den im Rahmen der Vereinten Nationen ausgehandelten Vertrag über die Reinhaltung des außeratmosphärischen Raums von Waffen und den Ausschluß von Souveränitätsansprüchen auf dem Mond und anderen Himmelskörpern ratifizierten. Auf den Ozeanen herrscht dagegen noch immer fast völlige rechtliche Anarchie.

Begünstigt würde die Kosmonautik sowohl durch die politische Nachkriegskonstellation wie durch die rasante Entwicklung der Waffentechnik. In der letzten Zeit haben jedoch nicht wenige namhafte Gelehrte Zweifel daran geäußert, ob die Ausflüge ins Weltall überhaupt einen Sinn haben. Sicher ist, daß am greifbaren Nutzen für die Menschheit gemessen eine systematische Meeresforschung, die rechtzeitige Abwendung von ernststen Streitigkeiten bei der Ausbeutung der Meeresreichtümer und ein Verbot der Errichtung von militärischen Anlagen — wie etwa Raketenabschußrampen — auf dem Meeresboden vorrangig sind. Diese Lücke soll jetzt zumindest teilweise geschlossen werden. Die letzte Generalversammlung der Vereinten Nationen verabschiedete am 21. Dezember 1968 vier Resolutionen, von denen man hofft, daß sie eine Epoche der internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet einzuleiten vermögen.

Resolution 2467 A erklärt, daß die Ausbeutung des Meeresgrundes zum Nutzen der gesamten Menschheit geschehen muß und daß den Vereinten Nationen die Koordinierung der notwendigen Maßnahmen für eine internationale Zusammenarbeit obliegt. Die Resolution wurde mit 112 Stimmen bei sieben Enthaltungen angenommen.

## PIERRE SIMONITSCH

Gleichzeitig wurde die Schaffung eines aus 42 Staaten bestehenden ständigen Ausschusses beschlossen, der praktische Empfehlungen auf dem Gebiet der Ozeanforschung auszuarbeiten hat.

Resolution 2467 B stellt die Notwendigkeit wirksamer Maßnahmen gegen die drohende Verschmutzung der Meere in der Folge verstärkter Ausbeutung des Meeresbodens fest und bittet den UNO-Generalsekretär, eine Studie über alle Aspekte der Ozeanverschmutzung in Auftrag zu geben. (Ohne Einwände angenommen.)

Durch Resolution 2467 C wird der Generalsekretär der Vereinten Nationen ermächtigt, die Frage einer „internationalen Maschinerie“ zu studieren, welche zu gegebener Zeit die Erforschung und Nutzung der Meeresreichtümer im Interesse der Menschheit als Ganzes vorantreiben soll. Diese Resolution wurde mit 85 gegen neun Stimmen (jene der kommunistischen Länder) und bei 25 Enthaltungen angenommen.

Schließlich heißt Resolution 2467 D das Konzept einer „Internationalen Dekade der Ozeanforschung“ willkommen, deren Ziel die Planung und Durchführung eines langfristigen Forschungsprogramms unter der Schutzherrschaft der Vereinten Nationen ist. Alle Mitgliedstaaten sind eingeladen, Vorschläge für derartige nationale oder internationale Wissenschaftsprogramme zu formulieren, damit das Jahrzehnt der Ozeanforschung bereits 1970 beginnen kann. Dieser Entwurf wurde von der UNO-Generalversammlung einstimmig gutgeheißen.

### *Reichtümer zu gewinnen*

Die Idee, eine internationale Dekade der Ozeanforschung zu propagieren, reifte zuerst in den Köpfen amerikanischer Regierungsberater heran. Am 8. März 1968 brachte Präsident *Johnson* das Projekt zum erstenmal vor die Weltöffentlichkeit — ohne dabei allerdings großen Widerhall zu finden. Zwei Monate später erschien sodann ein Rapport des amerikanischen „National Council on Marine Resources and Engineering Development“, zu dessen Vorsitzenden Vizepräsident *Hubert Humphrey* bestellt worden war und dem neben anderen illustren US-Bürgern Außenminister *Dean Rusk* und der Leiter der Atomenergiekommission, *Glenn Seaborg*, angehörten.

„Unser Wissen um den Ozean und seine Rohstoffe ist außerordentlich beschränkt“, heißt es in dem Rapport. „Der Ausdehnung, Kompliziertheit und Veränderlichkeit des marinen Bereichs zufolge werden wissenschaftliche Untersuchungen auf einem breiten Maßstab notwendig sein, um die Kenntnisse über diesen Bereich in einer relativ kurzen Zeitspanne zu vermehren. Ein breites Programm der Ozeanforschung kann demzufolge nur durch eine kooperative Anstrengung vieler Länder durchgeführt werden.“ Der Schwerpunkt der Forschungen soll nach den amerikanischen Vorstellungen auf der Identifizierung und Einschätzung der Nahrungsmittelreserven und Mineralien sowie auf einer Untersuchung der physikalischen Vorgänge im Ozean liegen.

Die Experten sind davon überzeugt, daß sich der finanzielle Einsatz lohnt. Wahrscheinlich lassen sich in den ersten Jahren die Ausgaben allein durch die höheren *Fischereierträge* amortisieren. Viele reichhaltige Bestände sind gegenwärtig noch ungenutzt, weil es an der Lokalisierung der Fischschwärme und am Studium ihrer Lebensgewohnheiten mangelt. In den mittleren Tiefen können bereits bekannte Bestände nicht rationell ausgewertet werden, weil die Fischereitechnik noch hinter ihren Möglichkeiten nachhinkt. „Erweiterte Anstrengungen, die Fischschwärme genauer zu lokalisieren, die Wirksamkeit der Fangmethoden zu verbessern und die Größe der Bestände je nach Jahreszeit vorauszusagen, sollte zu einer substantiellen Verbesserung der Fangergebnisse führen“, meint der Rapport des „National Council on Marine Resources and Engineering Development“. Diesen Programmen kommt um so größere Bedeutung zu, als die Erschließung neuer Nahrungsmittelreserven infolge des raschen Bevölkerungszuwachses in den Entwicklungsländern zu einer dringenden Notwendigkeit geworden ist.

Ebenso vielversprechend scheint die Prospektion des Meeresgrundes nach *Rohstoffen*. Es wäre verwunderlich, wenn unter den Ozeanen, die ja fünf Siebentel der Erdoberfläche

bedecken, nicht riesige Bodenschätze lagern würden. Erdöl und -gas aus den fossilen Schichten des Meeresgrundes werden bereits heute in bedeutenden Mengen zutage gefördert. Wenngleich vorläufig nicht daran zu denken ist, die großen Tiefen rationell auszubeuten, so will man zumindest in internationaler Arbeitsteilung die Küstengewässer und den sogenannten „Festlandsockel“ (*Continental shelf*) — die oft mehrere hundert Kilometer reichende Fortsetzung der Kontinente unter dem Meeresspiegel — systematisch untersuchen und bei dieser Gelegenheit topographisch vermessen. An dem Unternehmen wie an dem erwarteten Profit sollen alle Staaten, einschließlich der Binnenländer, beteiligt werden. Eine echte internationale Zusammenarbeit ist schon deshalb unumgänglich, weil die Untersuchungen nur mit Zustimmung der Küstenstaaten durchgeführt werden können, die erfahrungsgemäß streng auf der Respektierung ihrer Hoheitsgewässer bestehen. Zusammengefaßt lassen sich die möglichen Forschungsprojekte in vier Gruppen einteilen:

1. Erschließung neuer Nahrungsmittelreserven (Einschätzung der Fischbestände in den noch unerforschten Meeresregionen; präzisere Einschätzung der bereits genutzten Bestände; Studium der Meeresfauna und ihres Milieus, um bessere Fang- und Konservierungsmethoden auszuarbeiten).
2. Erforschung des Meeresbodens (Feststellung der geologischen Struktur sowie der Mineral- und Energiestoffvorkommen des Festlandsockels; Erstellung topographischer, geologischer und geophysikalischer Karten von ausgewählten Tiefseeregionen; Bohrungen und Entnahme von Gesteinsproben).
3. Erforschung der physikalischen Ozeanvorgänge (Studium der Wasserbewegung und der Strömungsdynamik; Untersuchungen über das Entstehen und die Fortpflanzung der Wellen; Untersuchung des Evolutionsprozesses der Meeresbecken).
4. Beistand an die Entwicklungsländer (Hilfe bei der Vermessung des Festlandsockels, Erstellung von Karten und Gutachten über die Fischbestände in den Küstengewässern der Entwicklungsländer).

Die größte Gefahr bei der Ausbeutung des Meeresgrundes, der bereits eine der vier Resolutionen der UNO-Generalversammlung vorzubeugen sucht, ist die *Wasserverschmutzung*. Erst kürzlich wurde diese Gefahr drastisch vor Augen geführt, als Anfang Februar infolge eines Defekts an einem Bohrturm vor der kalifornischen Küste riesige Mengen Erdöl ausliefen. Innerhalb weniger Tage breitete sich die Ölschicht über eine Wasserfläche von 500 Quadratkilometer aus und verpestete den Strand von Santa Barbara über 25 Kilometer. Zur gleichen Zeit mußte eine vor der englischen Küste verankerte Bohrinself wegen eines andauernden Erdgasausbruchs evakuiert werden.

Die Amerikaner sind die ersten, all diese Fragen jetzt systematisch anzupacken. Drei Wochen nach der Verabschiedung der Resolutionen über die Ozeanforschung durch die UNO-Generalversammlung ging dem Weißen Haus in Washington und dem amerikanischen Kongreß der umfangreiche Bericht eines von Präsident Johnson ernannten Expertenausschusses zu, in dem die baldige Schaffung einer staatlichen zentralen Körperschaft verlangt wird, die als Gegenstück zur NASA die gesamte Ozeanforschung der USA unter einem Dach vereinigen soll. Diese Forschungszweige sind zur Zeit auf eine ganze Reihe von kleineren Organisationen verstreut, welche wiederum einem halben Dutzend Ministerien unterstehen. Unter diesen Organisationen mit einem Gesamt-Jahresbudget von ungefähr 600 Millionen Dollar befinden sich das Büro für Handelsfischerei, das Nationale Zentrum für Atmosphärenforschung, das Ozeanographische Datenzentrum und sogar einige Programme der Küstenwache. Eine gewisse Überschneidung und folglich unrationelle Ausgaben sind mit dieser Regelung wohl unvermeidlich. Wenn sich die neue amerikanische Verwaltung die Schlußfolgerungen der Expertenkommission zu eigen macht, was sehr wahrscheinlich ist, so werden die Vereinigten Staaten im Rahmen der neuen Organisation bereits 1970 an die 800 Millionen Dollar für die Ozeanforschung auf-

wenden. Bis 1980 ist eine Erhöhung des Jahresbudgets auf rund 1,6 Milliarden Dollar geplant.

*Die Hauptschwierigkeiten sind politischer Natur*

Der Rapport der Expertenkommission drängt die amerikanische Regierung ferner, eine international bindende Lösung für die Frage der Hoheitsgewässer und eine Definition des Festlandssockels für Belange der Rohstoffgewinnung und Fischerei anzustreben. Ihr Vorschlag ist, den Küstenstaaten die exklusive Nutzung des „Continental shelf“ innerhalb einer Zone zu gestatten, die wahlweise 50 Seemeilen oder bis zu 200 Meter Meerestiefe weit reicht. Diese Zone ist nicht mit den eigentlichen Hoheitsgewässern zu verwechseln — ein Begriff, um dessen Definition schon seit über 200 Jahren gestritten wird. Die Völkerrechtler haben darüber dicke Wälzer geschrieben, und alle paar Jahre tritt eine Konferenz zusammen, ohne daß man bisher eine für alle Seiten zufriedenstellende Regelung aushandeln konnte. Die gegenwärtige Lage ist so, daß sich einige Staaten mit der allgemein anerkannten Drei-Meilen-Zone begnügen, andere beanspruchen sechs oder zwölf Meilen, und manche melden sogar einen Hoheitsanspruch auf den gesamten ihrer Küste vorgelagerten Festlandssockel an, was gut 200 Kilometer heißen kann. Auseinandersetzungen zwischen Fischerflotten verschiedener Länder, die nicht selten mit Brauchialgewalt und unter Aufbietung von militärischen Eskorten ausgetragen werden, bleiben denn auch nicht aus.

Ein schlagendes Beispiel lieferte Mitte Februar 1969 die Beschießung eines amerikanischen Fischerbootes durch die peruanische Marine, die zu einem schweren Konflikt zwischen den beiden Staaten führte. Das amerikanische Schiff wurde von über 50 Geschossen starken Kalibers getroffen. Peru beansprucht eine Fischerei-Hoheitszone von 200 Seemeilen (370 Kilometer), während die USA nur 12 Seemeilen (22 Kilometer) respektieren.

Es ist wahrscheinlich, daß die Häufigkeit und Heftigkeit solcher Auseinandersetzungen im Zuge einer gründlicheren Erforschung der Meeresreichtümer zunehmen wird, wenn sich die Regierungen nicht rasch auf allgemein bindende Regeln einigen können. Die Ideallösung wäre dabei eine *Internationalisierung* aller Meeresbodenschätze, die sich außerhalb einer einheitlich festgelegten Küstenzone befinden, und ihre Ausbeutung durch eine neue Weltkörperschaft zum Nutzen aller Staaten.

Diese Idee einer völkerrechtlichen Internationalisierung der Meeresschätze jenseits der anerkannten Territorialgewässer steht schon jetzt hinter den Diskussionen bei den Vereinten Nationen. Weil vorbeugen besser und leichter ist als heilen, soll bei dieser Gelegenheit auch ein Abkommen über das Verbot militärischer Installationen auf dem Meeresgrund abgeschlossen werden.

*Raketen am Meeresgrund unerwünscht*

Am 25. Januar 1969 lief auf einer Schiffswerft in Groton (Connecticut) das erste atombetriebene Unterseeboot für Forschungszwecke vom Stapel. Auf den anspruchslosen Namen „NR-1“ getauft, ist es für Untersuchungen im Rahmen des Programms „Deep Submergence System Project“ der amerikanischen Marine bestimmt. Die meisten technischen Charakteristiken werden geheimgehalten; man weiß nur, daß es mit Scheinwerfern, Kameras, Sonar-Instrumenten und mechanischen Armen ausgerüstet ist. Was ist seine Aufgabe?

Die letzten Errungenschaften beim Bau von Unterseebooten, die imstande sind, ihre Atomraketen im Tauchzustand auf ein Tausende Kilometer entferntes Ziel abzufeuern, könnte an die Verteidigungsministerien die Versuchung herantragen, fixe Abschußrampen

auf dem Meeresgrund einzurichten. Der Unterhalt einer solchen Installation käme wahrscheinlich billiger als jener von atombetriebenen Unterseebooten, die Zielgenauigkeit wäre höher und an Unverwundbarkeit stünden sie den U-Booten kaum nach. Ein Übergreifen des Wettrüstens auf den Meeresgrund hätte jedoch schwerwiegende Folgen für die Handelsschifffahrt und sonstige zivile Projekte zur Nutzung der Ozeane: Sperrzonen, Verlegung von Minen usw.

Auf der letzten Session der Genfer Abrüstungskonferenz schlugen die USA in aller Form vor, die Verhinderung eines Wettrüstens auf dem Meeresboden an die Spitze der Tagesordnung zu setzen. Schließlich konnte sich der 18-Nationen-Ausschuß nicht über die Einteilung von Prioritäten einigen, und der amerikanische Vorschlag wurde ranggleich mit anderen in das Programm der am 6. März 1969 beginnenden diesjährigen Sitzungsperiode aufgenommen. Von den taktischen Erwägungen abgesehen, besteht übrigens in diesen Belangen weitgehende Übereinstimmung zwischen den Supermächten. Im sowjetischen Abrüstungsmemorandum vom Juli 1968, dessen Gültigkeit erst anfangs dieses Jahres von der Sowjetregierung wieder unterstrichen wurde, figuriert die ausschließlich friedliche Nutzung des Meeresbodens als neunter und letzter Punkt. „Dies würde insbesondere das Verbot der Errichtung von fixen militärischen Installationen auf dem Meeresboden wie auch das Verbot anderer Tätigkeiten militärischer Natur beinhalten“, heißt es in dem Memorandum. „Die Sowjetregierung schlägt vor, daß der 18-Nationen-Ausschuß Verhandlungen über die ausschließlich friedliche Nutzung des Meeresbodens jenseits der Grenzen der gegenwärtigen Territorialgewässer aufnehmen soll.“

Der Teufel steckt, wie meistens, im Detail. Fallen unter das von der Sowjetunion angestrebte „Verbot anderer Tätigkeiten militärischer Natur“ auch die von den Amerikanern in Auftrag gegebenen U-Boote für Tiefen von einigen tausend Metern? Und die ebenfalls von den Amerikanern geplanten Atomreaktoren auf dem Meeresgrund? Was sind die „Grenzen der gegenwärtigen Territorialgewässer“? Wenn man dem Mißbrauch des Meeresbodens für militärische Zwecke einen wirksamen Riegel vorschieben möchte, so müßten natürlich auch die Territorialgewässer unter die internationale Konvention fallen. Ein feierliches Verbot von militärischen Einrichtungen in den großen Tiefen der Weltmeere allein wäre wertlos, weil ohnehin kaum jemand den Versuch unternehmen würde, in viertausend Meter Tiefe Raketensilos anzulegen. Wenn man aber die Hoheitsgewässer in die Abrüstungskonvention einbezieht, so stellt sich wiederum das sattsam bekannte politische Problem der Kontrolle.

Einen Schritt weiter als das Abrüstungsmemorandum seiner Regierung ging der sowjetische Vertreter bei den Vereinten Nationen in New York, als er an der Diskussion im politischen Hauptausschuß der letzten UNO-Generalversammlung erklärte, daß die Entmilitarisierung des Meeresbodens auch für die Territorialgewässer und den Festlandsockel gelten müsse. Die Sowjetunion sei bereit, ihren Festlandsockel in eine solche entmilitarisierte Zone einzubeziehen, erklärte Botschafter *Mendeljewitsch*. Er drängte darauf, dieses Problem vor den Genfer Abrüstungsausschuß zu bringen. Der Sowjetbotschafter wehrte sich jedoch dagegen, den Meeresgrund als ein „gemeinsames Erbe“ der Menschheit zu betrachten. Ein solches Konzept des „gemeinsamen Besitztums“ würde zur Vorherrschaft der kapitalistischen Monopole führen . . .