

# RUNDSCHAU



<b>Aus dem Inhalt:</b>	Seite
Dr. Lauffs, Vorsitzender des Aufsichtsrates der PRAKLA	3
Organisationspläne PRAKLA, SEISMOS	4
<b>Informationen</b>	7
1970 bis 1980	
Unser Betriebsrat	
Personelles	
Kollegialität	
Prämie für beste Auslandsreportage 1969	
Kopfjäger?	14
Ärger macht krank	15
Das Peter-Prinzip	16
„Ohne Konkurrenz“	17
Jubilare	18

Vorderseite:  
 Junge Mädchen aus dem Stamme der Kelabiten tanzen den  
 Hornbill-Liebestanz

Rückseite:  
 Inhaltsverzeichnis 12. Jahrgang 1969

Herausgeber: PRAKLA Gesellschaft für praktische Lagerstättenforschung GmbH,  
 Hannover, Haarstraße 5  
 PRAKLA, Schriftleitung und Zusammenstellung: Dr. R. Köhler  
 SEISMOS, Schriftleitung: Dr. H. A. Rühmkorf  
 Graphische Gestaltung: Kurt Reichert  
 Fototechnische Mitarbeit: H. Heberger  
 Satz und Druck: Druckerei Caspaul  
 Druckstöcke: Claus, Hannover



## **Dr. Lauffs**

Vorsitzender des Aufsichtsrates der PRAKLA

Hans Lauffs, Dr. jur., Ministerialrat, wurde am 12. Januar 1912 in Leipzig geboren. Von 1930–1933 studierte er Rechts- und Staatswissenschaften an der Universität Leipzig. 1935 promovierte er zum Dr. jur. und legte 1937 die zweite juristische Staatsprüfung ab.

Anschließend arbeitete Hans Lauffs – durch Kriegseinsatz unterbrochen – als Syndikus in der Industrie, absolvierte jedoch gleichzeitig ein Studium an der Handelshochschule Leipzig mit dem Abschluß als Diplom-Kaufmann und Diplom-Steuersachverständiger.

Nach der Rückkehr aus Kriegsgefangenschaft wurde er Referent für die Beteiligungen des Bundes in Berlin im Dienste der Sondervermögens- und Bauverwaltung.

Unter Beibehaltung seines bisherigen Aufgabenbereiches wechselte er 1955 zum Bundesministerium der Finanzen über, nahm jedoch auch Aufgaben im Bundesministerium für wirtschaftlichen Besitz des Bundes und im Bundesschatzministerium wahr.

Am 11. Juli 1961 wurde Hans Lauffs Mitglied des Aufsichtsrates der PRAKLA und am 11. Juni 1963 stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates der SEISMOS.

Anfang 1965 erfolgte die Beförderung zum Ministerialrat.

Am 1. Dezember 1969 wurde Hans Lauffs zum Vorsitzenden des Aufsichtsrates der PRAKLA, Gesellschaft für praktische Lagerstättenforschung GmbH, und am 27. Februar 1970 zum Vorsitzenden des Aufsichtsrates der SEISMOS GmbH gewählt.

**Wissenschaftliche Abteilung**  
**Dr. TRAPPE**  
 Geschäftsführer

Sekretariat  
 Fr. Sieg

Wiss. Betreuung  
 u. Interpretation  
 Dr. Krey  
 Prokurist  
 Dr. Köhler  
 Handlungsbevollm.

Personalwesen  
 Ausbildung  
 Dr. Vetterlein  
 Handlungsbevollm.  
 Raubenheimer

Prospekte  
 Werkzeitschrift  
 Dr. Köhler  
 Handlungsbevollm.

Daten-  
 verarbeitung  
 Dr. Bortfeld  
 Prokurist

Techn.-Wiss.-  
 Betreuung  
 Weißensteiner.  
 Handlungsbevollm.

Auswertungs-  
 gruppen  
 Dr. Köhler

Außenbetriebe  
 Dr. Krey

Betreuer  
 Auswertungs-  
 gruppen

Supervisor  
 Außenbetriebe  
 Seismik  
 Aeromagnetik  
 Gravimetrie  
 Geoelektrik  
 Sondermessg.

Berichtswesen  
 Dr. Hoch

Zeichenbüro  
 Archiv

Programmier-  
 gruppe  
 Dr. Bortfeld

Datenzentrum  
 Dr. Buchholz

Verwaltung  
 Broer

Bearbeitung  
 Dr. Buchholz  
 Körner

Geräte  
 Wiemer

Organisation u.  
 Personal  
 Faber

Seismik-  
 Service

Funk-Service

Geophon-  
 Service

Aero-Service

Elektrik-Service

Lagerverwaltg.

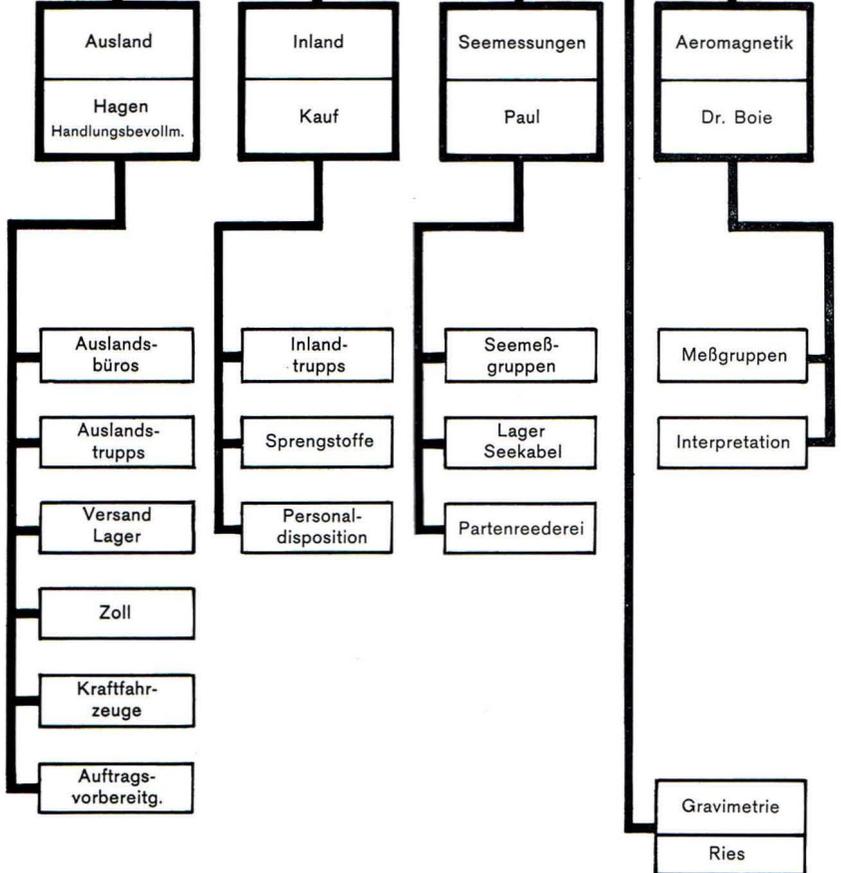
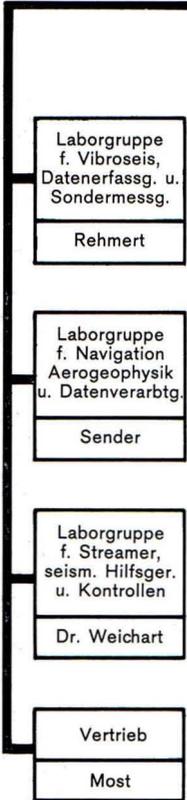
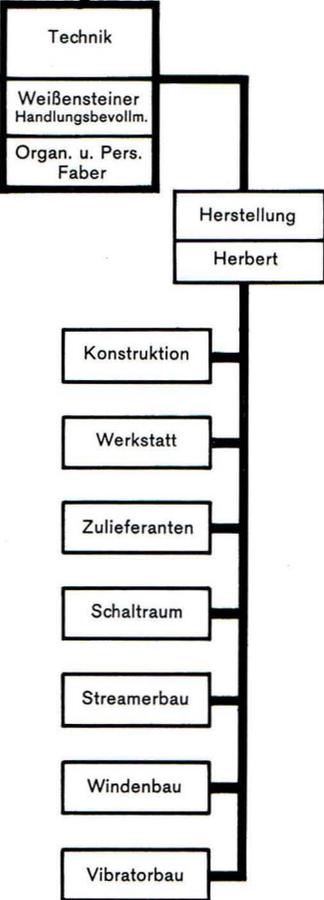
Theorie  
 Dr. Wachholz

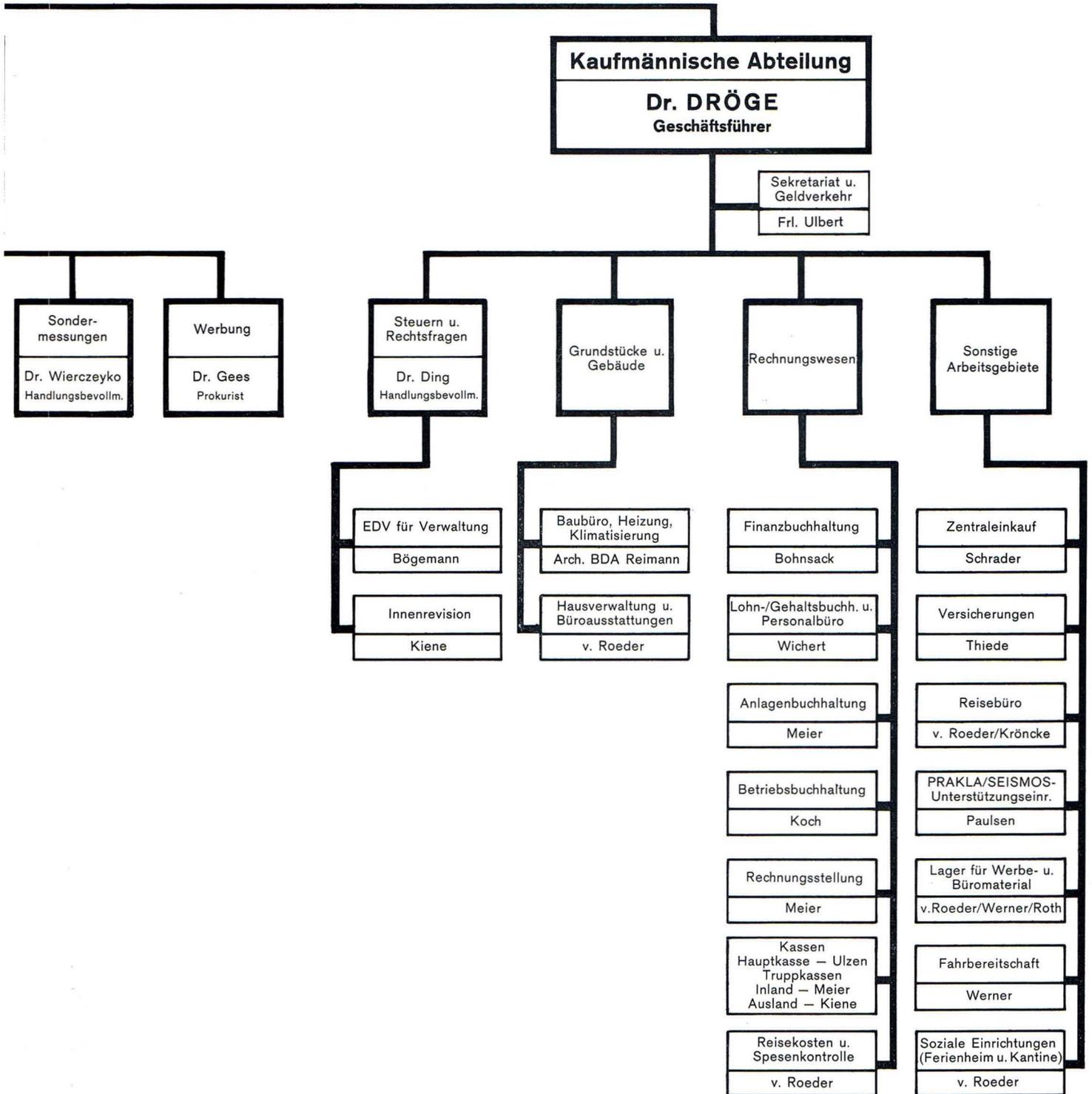
Sprengstofflose  
 Verfahren  
 Dr. Edelman

Digital-Seismik  
 Braun

Patente  
 Vogel

Bibliothek  
 Kohlruß





**Kaufmännische Abteilung**

**Dr. DRÖGE**

Geschäftsführer

Sekretariat u. Geldverkehr

Frl. Ulbert

Sondermessungen

Dr. Wierczyko  
Handlungsbevollm.

Werbung

Dr. Gees  
Prokurist

Steuern u. Rechtsfragen

Dr. Ding  
Handlungsbevollm.

Grundstücke u. Gebäude

Rechnungswesen

Sonstige Arbeitsgebiete

EDV für Verwaltung

Bögemann

Innenrevision

Kiene

Baubüro, Heizung, Klimatisierung

Arch. BDA Reimann

Hausverwaltung u. Büroausstattungen

v. Roeder

Finanzbuchhaltung

Bohnsack

Lohn-/Gehaltsbuchh. u. Personalbüro

Wichert

Anlagenbuchhaltung

Meier

Betriebsbuchhaltung

Koch

Rechnungsstellung

Meier

Kassen  
Hauptkasse – Ulzen  
Truppkassen  
Inland – Meier  
Ausland – Kiene

Reisekosten u. Spesenkontrolle

v. Roeder

Zentraleinkauf

Schrader

Versicherungen

Thiede

Reisebüro

v. Roeder/Kröncke

PRAKLA/SEISMOS-Unterstützungseinr.

Paulsen

Lager für Werbe- u. Büromaterial

v. Roeder/Werner/Roth

Fahrbereitschaft

Werner

Soziale Einrichtungen (Ferienheim u. Kantine)

v. Roeder

## **Umzug der SEISMOS GmbH**

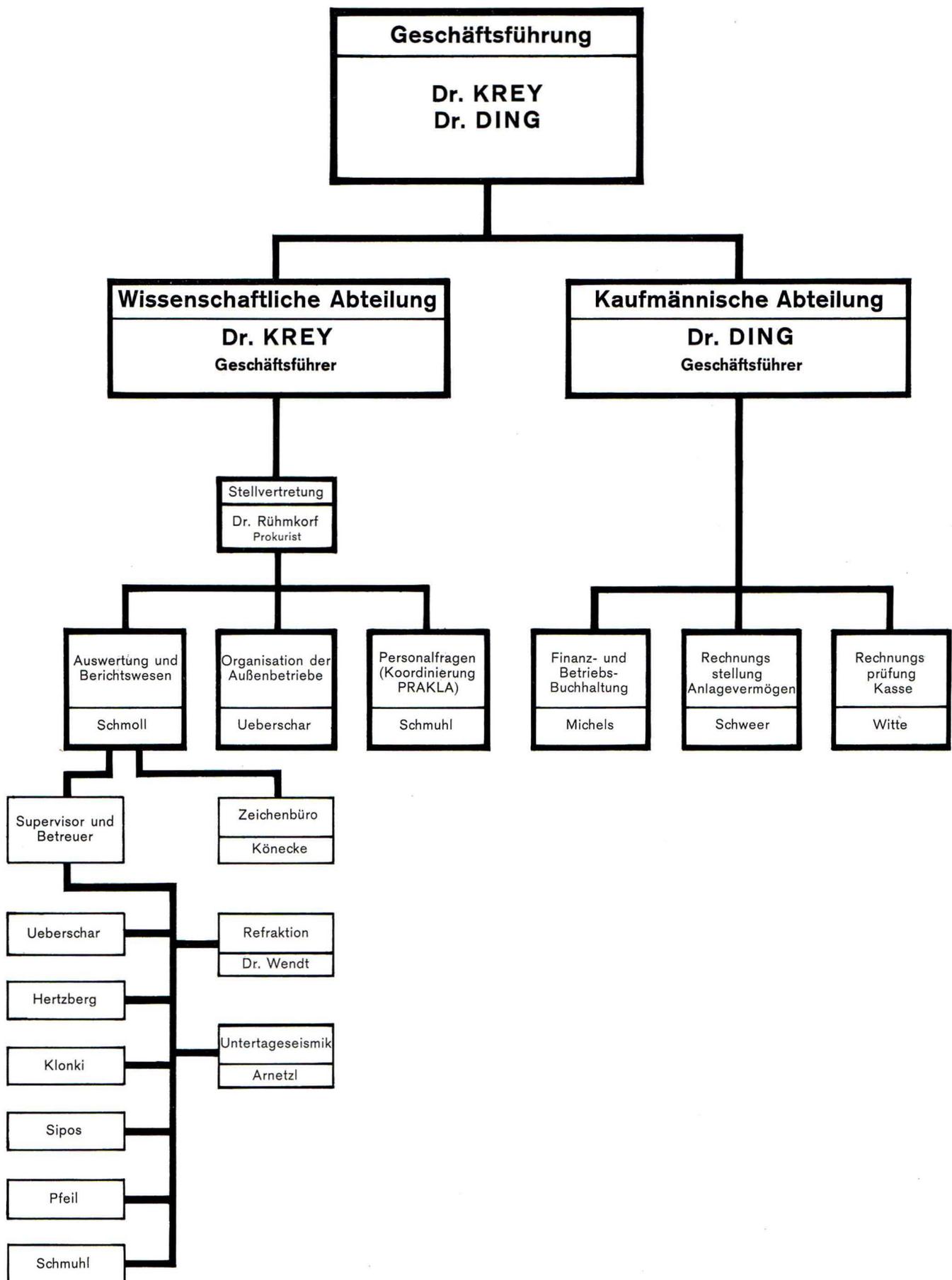
**In der letzten Februar-Woche 1970  
wurde die SEISMOS GmbH  
aus Rationalisierungs- und Organisationsgründen  
von der Wilhelm-Busch-Straße 4  
in den Bereich der Planckstraße / Haarstraße  
der PRAKLA GmbH verlegt.  
Die Geschäftsführung der SEISMOS GmbH  
wurde im Hause Planckstraße 5 untergebracht,  
ihre FIRMENANSCHRIFT lautet  
HANNOVER, HAARSTRASSE 5.**

**Organisation PRAKLA  
1. Januar 1970**



**Organisation SEISMOS  
1. Januar 1970**





# Informationen

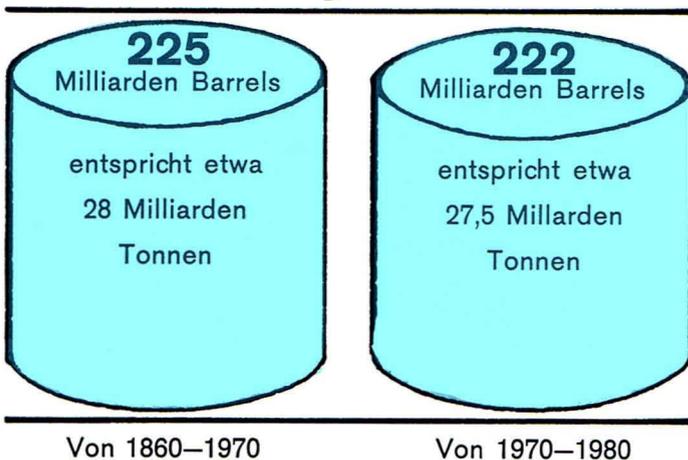
## 1970 bis 1980

Unter der Überschrift FORECAST FOR THE SEVENTIES druckt die Werkzeitschrift The Time Break (GEO SPACE) Teile eines Artikels aus THE OIL AND GAS JOURNAL (Nov. 1969) ab, der sich mit der Situation der Erdölindustrie im kommenden Jahrzehnt befaßt. Die in diesem Artikel gegebenen Daten und vertretenen Ansichten sind auch für unsere Mitarbeiter in vieler Hinsicht interessant; deshalb geben wir sie hier auszugsweise inhaltlich wieder. Sie regen aber auch zu Kommentaren an, die – zur Verdeutlichung – mit blauen Flächen unterlegt sind.

Zunächst wird also festgestellt, daß das kommende Jahrzehnt wahrscheinlich das aufregendste in der Geschichte der Erdölindustrie sein wird. Allein ein Vergleich der bis heute geförderten Erdölmengen mit dem geschätzten Bedarf im kommenden Jahrzehnt macht diese Feststellung verständlich:

### ERDÖL-

#### Weltförderung und -Verbrauch



Dieser enorme Bedarf an Erdöl im kommenden Jahrzehnt wird zwar zu einem beträchtlichen Teil durch Verbesserungen der Sekundär- und Tertiär-Fördermaßnahmen aus den z. Zt. bestehenden Erdölfeldern gedeckt werden können. Er erfordert aber wegen des weiteren Bedarfs in späteren Jahrzehnten außerdem eine beträchtliche Intensivierung der geophysikalischen Aufschlußtätigkeit. Die Schelfgebiete, Meeresteile mit einer Wasserbedeckung bis zu 2000 m und die arktischen Einöden werden die hauptsächlichlichen Meßgebiete in den kommenden Jahren sein.

Bei der Schätzung des Bedarfs im kommenden Jahrzehnt wurden sehr wahrscheinlich **nur die bisher wesentlichen Sektoren des Verbrauchs**, also die Erzeugung von Vergaserkraftstoffen und Heizölen, Erdöl als Ausgangsprodukt für Kunststoffe usw. **berücksichtigt**. In den nächsten Jahren kommt jedoch ein neues wichtiges Gebiet hinzu: die **Produktion von Eiweiß aus Erdöl** zur Sicherung der menschlichen Ernährung **mit Hilfe von Mikroben**. Auf diesem Sektor hat die BP Pionierarbeit geleistet. Nahe Marseille soll die erste Eiweiß-Fabrik noch dieses Jahr die Produktion aufnehmen. (Aus 2 Tonnen Erdöl entsteht 1 Tonne hochwertiges Eiweiß!!) Aber auch in mehreren anderen Ländern werden Fabriken gebaut und weitere Forschungen betrieben. Der Göttinger Mikrobiologe Prof. H. G. Schlegel hält es für sehr wahrscheinlich, daß in fünfzig Jahren bereits mehr Erdöl an Mikroben „verfüttert“ wird als die Menschheit verbraucht, um ihre Wohnungen zu beheizen.

## Die Geophysik

Der Geophysik ist in der Vorausschau ein umfassendes Kapitel gewidmet. Es befaßt sich mit der Entwicklung der geophysikalischen – vor allem seismischen – Meßmethoden, der Entwicklung der Instrumente und der Interpretation der Ergebnisse. Wir behandeln dieses Kapitel etwas ausführlicher.

Die geophysikalische Wissenschaft machte im Jahrzehnt der sechziger Jahre eine Revolution durch; sie wird eine weitere im Jahrzehnt der siebziger Jahre erleben.

**Die Eckpfeiler der 60er-Revolution** waren die Entwicklung des **digitalen Messens und Abspielens** und die Einführung der **Methode der Mehrfachüberdeckung**. Beide Dinge brachten die praktische Geophysik um einen Riesenschritt nach vorn. Ohne die digitalen Rechenmaschinen wäre dieser Erfolg nicht möglich gewesen.

Diese Feststellung wiederholt sich in allen Artikeln, die sich mit der Seismik der letzten Jahre befassen. Wir haben auch in unserer Rundschau des öfteren darüber gesprochen. Es heißt da nun weiter:

In den siebziger Jahren wird es ebenfalls der Computer sein, der eine Weiterentwicklung ermöglicht. Die Forschungslaboratorien der großen Ölgesellschaften und geophysikalischen Kontraktorfirmer vervielfachen ihre Anstrengungen in dieser Richtung. Ein Wissenschaftler einer großen Erdölgesellschaft sagt

dies im typischen Slang der „doodl buggers“ folgendermaßen: „In the next 10 years we will see a vast improvement in our ability to predict oil. If we can learn to describe the geology – the rocks – this will be a great improvement, and there may be some breakthroughs. But whatever we do, we'll do it through the digital computer“.

Das heißt etwa: „In den nächsten 10 Jahren werden wir in unserer Geschicklichkeit Öl ‚vorherzusagen‘ einen großen Schritt vorwärts tun. Wenn wir es schaffen, aus den Seismogrammen die Ausbildung der vom Schallstrahl durchlaufenen Schichten zu erkennen, wird es einen ‚Durchbruch‘ geben. Aber was immer wir auch tun, wir werden es mit Hilfe des Computers tun“.

Anschließend wird jedoch gleich gewarnt:

**Erwarten Sie nicht** während der siebziger Jahre **das Auftauchen des kleinen schwarzen Kastens**. Führende Geophysiker sagen, daß sie niemanden kennen, der ernstlich an einem geophysikalischen Instrument arbeitet, das Erdöl von der Erdoberfläche aus direkt aufspüren kann. Es sind jedoch Studien im Gange, die – bei Erfolg – ein besseres Erkennen der Gesteine, Formationen und Strukturen ermöglichen werden. Zur Zeit werden Geschwindigkeitsbestimmungen aus Reflexionen dazu benutzt, um mit einer beschränkten Genauigkeit festzustellen, ob sich der Untergrund z. B. aus Ton (niedrige Geschwindigkeit) oder Kalk (hohe Geschwindigkeit) zusammensetzt. Doch der

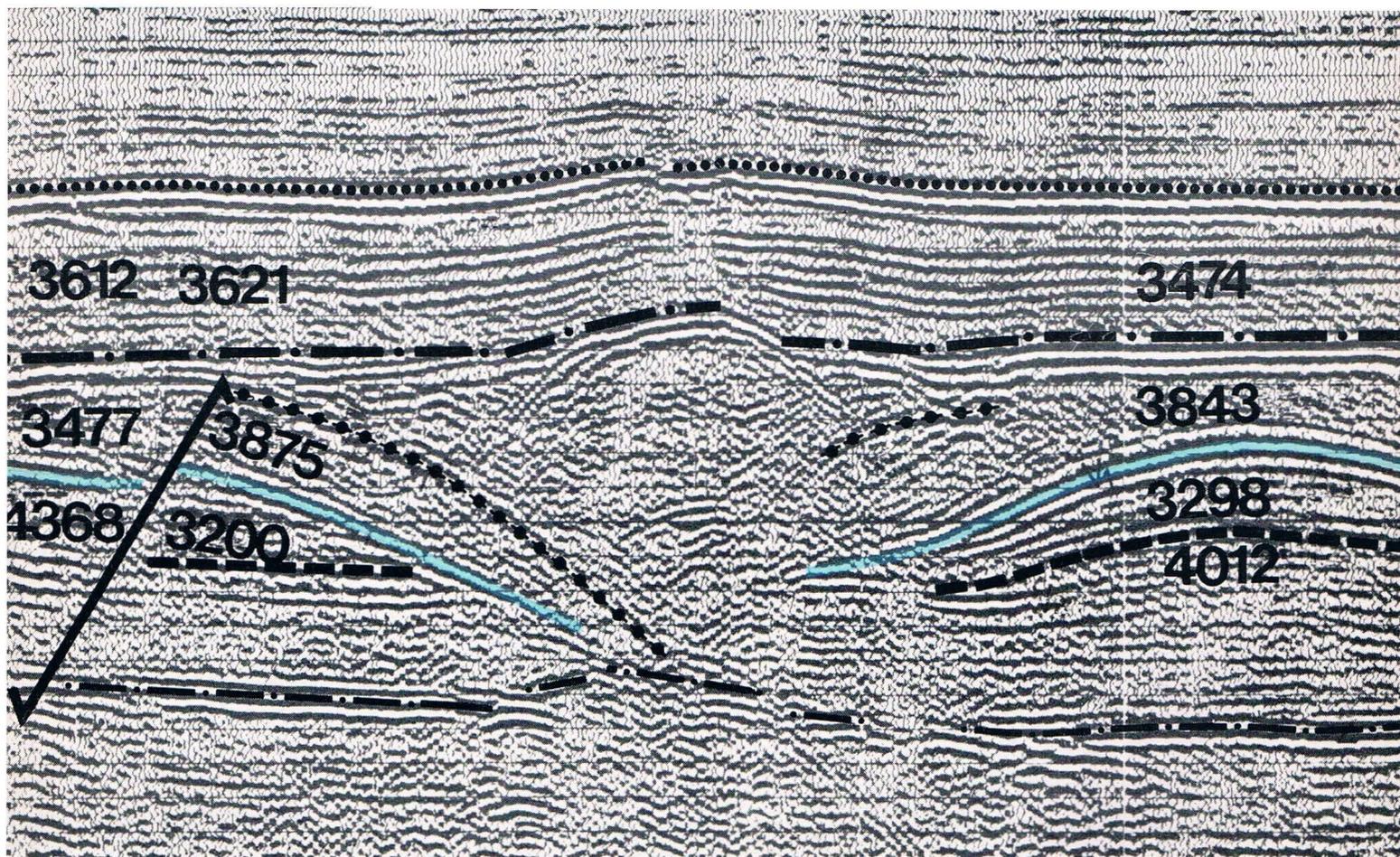
Geophysiker weiß seit langem, daß Mutter Natur nicht sehr „gewissenhaft“ ist; sie schafft sandige Tone, aber auch tonige Sande.

**Die Korrelation seismischer Daten aufgrund von Geschwindigkeitsbetrachtungen wird in Deutschland schon längere Zeit betrieben.** Die ersten Versuche dieser Art gehen bis auf das Jahr 1948 zurück, wo mittels der Bestimmung von Durchschnittsgeschwindigkeiten zur Oberkreidebasis im „Hamburger Loch“ mit Erfolg Horizontkorrelationen durchgeführt werden konnten.

Einen gewissen Höhepunkt der Zuordnung von Schichtpaketen mittels Geschwindigkeitsbestimmungen hatten wir im Jahr 1966 unter allerdings recht günstigen Voraussetzungen. Die Beobachtungsweiten waren groß und die Reflexionen gut. Manche Unklarheit in der Tektonik und Horizontzuordnung konnte auf diese Weise ausgeräumt werden.

Als Beispiel bilden wir tieferstehend ein Teilstück eines langen Profils ab, das im Jahre 1966 in Norddeutschland beobachtet worden ist. Zweifelhafte Horizontzuordnungen im präkretazischen Bereich zu beiden Seiten von Salzstöcken konnten über die Berechnungen von Schichtgeschwindigkeiten geklärt werden. Hierbei war der Gedanke maßgebend, daß die begrenzenden Horizonte von Schichtpaketen mit Geschwindigkeiten gleicher Größenordnung stratigraphisch gleichaltrig sein könnten bzw. Schichten gleicher Geschwindigkeit der gleichen Formation entsprechen dürften. Dieser Prozeß wurde damals ziemlich um-

Angaben in m/s

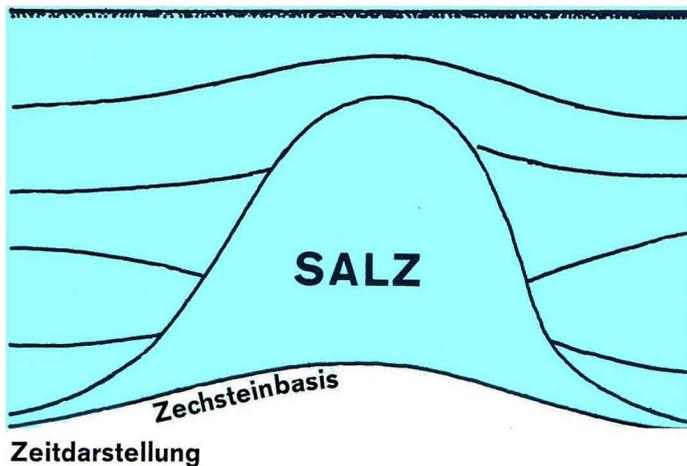


ständig mit unseren Programmen SGH-4 und SGH-5 durchgeführt. Heute läßt sich ein solches Problem sehr viel schneller mit unseren vollautomatischen Geschwindigkeitsanalysen lösen.

Durch die **komplizierte Tektonik** in Europa, vor allem in Deutschland, waren wir **früher als anderswo** gezwungen, **den Geschwindigkeitsverhältnissen** im Untergrund intensive **Aufmerksamkeit zu widmen**. Wir erinnern uns an den Besuch eines amerikanischen Kollegen in einer Auswertungsgruppe, die sich mit einer besonders verwirrenden Tektonik herumschlagen mußte. Als dem amerikanischen Geophysiker gezeigt wurde, wie eine sehr differenzierte Berücksichtigung der Geschwindigkeitsverhältnisse eine Entwirrung der Reflexionszeiten in eine plausible Tiefendarstellung ermöglichte, sagte er: „We talk about it, but you make use of it!“ Aber das liegt nun schon einige Jahre zurück. Heute ist die Erkenntnis, daß die Kartierung von Zeiten allein zur strukturellen Beurteilung von Meßergebnissen oft nicht genügt, Allgemeingut geworden wie auch die wörtliche Übersetzung des folgenden Abschnittes der Vorschau zeigt:

„Deshalb kann die Interpretation seismischer Daten infolge Geschwindigkeitsänderungen irreführend sein. Was die Geophysik in den siebziger Jahren mit Hilfe des Computers erhofft, ist die Verbesserung der Geschwindigkeitsbestimmungen. Wenn diese genügend genau sind, wird man feststellen können, ob eine zeitliche ‚Struktur‘ durch einen bislang unbekanntem Geschwindigkeitsgradienten verursacht wird oder ob die Struktur echt ist.“

Zur Illustration geben wir ein typisch „deutsches“ Beispiel aus dem Zechstein in einer grob schematischen Zeichnung wieder:



Unsere Seismiker wissen, daß vor 3 bis 4 Jahren ausländische Erdölfirmer auslaufende Konzessionen und seismisches Material in der BRD erwarben und von uns Neuvermessungen und Auswertungen durchführen ließen. Ihre Sachbearbeiter schlossen sich sehr bald unserer Meinung an, daß sich in Deutschland erdölgeologische Probleme mit Reflexionszeiten allein nicht lösen lassen. Wir brauchten nur einige Zeitpläne für Z (Zechsteinbasis) mittels unseres seit vielen Jahren laufenden SLZ-3-Programms in Tiefenpläne umzuwandeln, um sie zu überzeugen.

Inzwischen haben wir – im Auftrag mehrerer Klienten – **die Geschwindigkeitsbetrachtungen** weiter intensiviert und **verfeinert**. Es wird z. Zt. versucht, in Deutschland großregionale Gesetzmäßigkeiten zu finden, die an erster Stelle eine noch genauere Bestimmung der Tiefenlagen von Z (Zechsteinbasis)

ermöglichen und – darüber hinaus – **Rückschlüsse** auf die **historische Entwicklung der Schichtlagerung** zulassen.

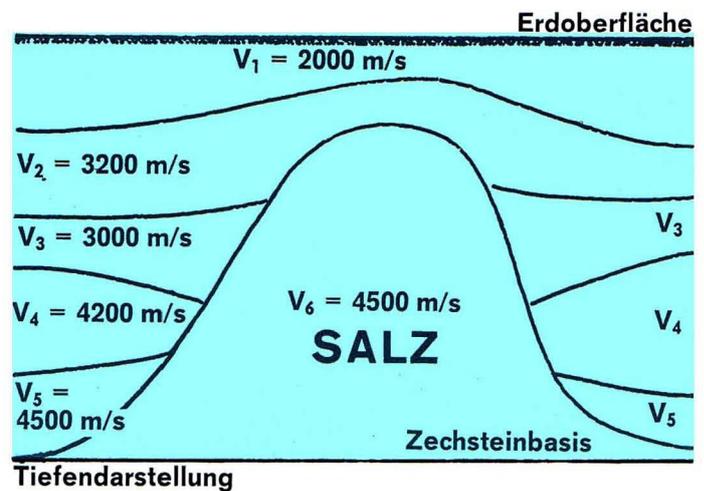
Es heißt dann weiter:

In nächster Zeit wird die Industrie über den kommerziellen Gebrauch von Computern verfügen können, welcher die Geschwindigkeitsprobleme mit direkten wiederholten Eingriffen des Geophysikers behandeln wird (man-machine-interaction). Wörtlich:

„Diese Technik erlaubt dem Geophysiker – ‚mit dem Computer zu sprechen‘ – des Computers Tätigkeit jederzeit zu stoppen und mit einer Kathodenstrahlröhre ein Bild aufzunehmen, es zu betrachten und danach zu entscheiden, was weiter geschehen soll. Ein Beispiel: Der Bearbeiter wünscht die Anwendung anderer Geschwindigkeiten auf die gestapelten Daten, um ein ‚besseres‘ Profil zu produzieren. Um dies heute zu tun, muß er die Bänder abnehmen und das ‚Bild entwickeln‘ – was mindestens eine Stunde dauert. Durch man-machine-interaction kann dasselbe in einigen Sekunden erreicht werden.“

Der zukünftige Computer, der gerade geschaffen wird, ist ein Riese, der mehr als 100 Millionen Worte speichern kann. Er wird in der Lage sein, mehrere geophysikalische Firmen gleichzeitig (nach dem time-sharing-Verfahren) zu bedienen.

Der Geophysiker wird – irgendwo in seinem eigenen Büro – einen Bildschirm haben, um die Ergebnisse zu prüfen, und er



wird in der Lage sein, mit dem Computer zu „verkehren – to interact“ – und die Parameter nach seinem Willen zu manipulieren.

Techniken dieser Art sind bereits in die Praxis eingeführt. Wir erinnern uns an die Hannover-Messe, wo in der Halle für Büromaschinen Rechner mit derartigen Bildschirmen für spezielle Gebiete seit 3 Jahren gezeigt wurden. Wir können uns allerdings nicht gut vorstellen, daß jeder Geophysiker, der mit Auswertungsproblemen zu tun hat, innerhalb der nächsten 10 Jahre einen „Interact-Bildschirm“ auf seinem Schreibtisch stehen haben wird.

Eine weitere Verbesserung wird für die hochfrequente „High-Resolution“-Methode zum Auffinden von stratigraphischen Ölfallen vorausgesagt. Man hofft, durch neue – bisher unbekannte – Energieausstrahlungsmethoden zu besserer Auflö-

sung der Reflexionsergebnisse zu gelangen. Auch die Technik bei der Schußpunkt- und Geophon-Anordnung dürfte nach Meinung des Verfassers in den siebziger Jahren weiter verbessert werden können.

Es wird erwähnt, daß die Holographie in die Geophysik Eingang gefunden hat. Wir schließen uns jedoch der Meinung des Verfassers an, daß hierbei kaum allzuviel an neuen Informationen gewonnen werden kann.

Dreidimensionale Modelle von Strukturen sind ja auch früher schon – von Hand – angefertigt worden. Erinnern Sie sich z. B. an das Modell von Dr. Schiel, das in dem Aufsatz über Holographie von Fritsche, Rundschau-Nr. 34/1969 abgebildet worden ist. Die räumliche Darstellung von Strukturen unterstützt das Vorstellungsvermögen natürlich beträchtlich, aber viel mehr ist damit auch nicht erreicht.

Der Trend der großen Kontraktorfirmer, ihre Datenverarbeitungszentren weiter auszubauen, bleibt erhalten. Aber auch die großen Erdölgesellschaften werden in ihren Rechenzentren die Forschungsarbeiten fortsetzen. Die Feldmessungen werden – wie bisher – im allgemeinen durch die Kontraktorfirmer durchgeführt werden, und die Erdölgesellschaften werden – ebenfalls wie bisher – ihre kleine Zahl von Meßtrupps nicht vermehren.

Bezüglich der **kommenden Explorationsgebiete** wird darauf hingewiesen, daß die **arktischen Gebiete** weiter an erster Stelle stehen werden. Aber auch die **Schelfgebiete** und – neu hinzukommend – die **Kontinentalhänge** werden eine wichtige Rolle spielen. Das Interesse an den Kontinentalhängen ist kürzlich durch die Ölfunde in den Sigsbee Knolls im Golf von Mexiko geweckt worden.

Das Kapitel Geophysik wird mit einer auch für uns besonders interessanten Frage abgeschlossen: „**Welcher Typ von Geophysikern wird sich in den Siebzigern entwickeln?**“ Es wird gesagt, daß in der soeben beendeten computer-orientierten Dekade die Entwicklung des Geophysikers in zwei Richtungen gelaufen ist. Er wurde entweder ein Daten-Sammler und -Verarbeiter oder ein Auswerter.

Bei uns ist die Entwicklung dreigleisig gelaufen. Die Seismiker z. B. beschäftigen sich entweder mit dem

SAMMELN,  
VERARBEITEN oder  
INTERPRETIEREN

von Daten.

Es ist schwer zu sagen, welche der drei Richtungen für das Endergebnis einer Exploration am wichtigsten ist. Betrachten wir wieder das Hauptgebiet der angewandten Geophysik, die Seismik. Das Sammeln von Daten, für das der Truppleiter verantwortlich ist, erfordert heutzutage umfassendere Kenntnisse als vor etwa 10 Jahren.

Durch die verfeinerte Aufnahmetechnik (Mehrfachüberdeckung, Wellenfilterung durch Variation der Geophon- und Schußpattern, Störwellenanalysen usw.) muß der Truppleiter die theoretischen Voraussetzungen für eine optimale Handhabung aller zu beachtenden Faktoren kennen. Auch in Zukunft wird die Binsenwahrheit gelten: **Nur gutes Ausgangsmaterial läßt sich gut verarbeiten und damit gut interpretieren.** Da zu erwarten ist, daß sich die Aufnahmemethoden im Gelände weiterentwickeln werden, werden auch in Zukunft an den Truppleiter höhere Anforderungen gestellt werden müssen.

Das **Verarbeiten** von Daten, für das der Gruppenleiter einer **Datenverarbeitungsgruppe** verantwortlich ist, war vor 10 Jahren praktisch unbekannt. Der Gruppenleiter muß den Ablauf und die Wirkungsweise sehr vieler Programme gründlich kennen, um bei ihrer Anwendung die günstigsten Parameter zu setzen. Es werden ständig neue und wirkungsvollere Programme entwickelt, deren Handhabung noch schwieriger sein wird als die der jetzigen. Deshalb werden auch an die Gruppenleiter der Datenverarbeitung in Zukunft höhere Anforderungen gestellt werden müssen.

**Im Laufe der letzten Jahre hat sich herausgestellt, daß zwischen dem Datensammeln und Datenverarbeiten ein enger Kontakt bestehen muß.** Die meisten unserer Supervisor sind deshalb gleichzeitig für die Feldtrupps und die zugehörigen Gruppen im Datenzentrum zuständig. Das bedeutet, daß sie sowohl über das Sammeln als auch über die Verarbeitung von Daten gleichermaßen gut Bescheid wissen müssen. Das kommende Jahrzehnt wird nur noch Supervisor kennen, die beides können.

Im Manuskript FORECAST FOR THE SEVENTIES geht der Verfasser dann auf das **Interpretieren** ein und sagt, daß **der Auswerter** mehr denn je **mit dem Geologen verheiratet sein wird.** Der Ausdruck **explorationist** wird bereits häufig gebraucht, um den Mann zu beschreiben, der sowohl Geophysik als auch Geologie anwendet.

Der Geologe lernt mehr Geophysik und der Geophysiker mehr Geologie. Die Grenzen zwischen beiden verschwinden mehr und mehr. Diese Heirat wird durch die Siebziger und darüber hinaus andauern.

**Diesen Trend mußten wir im tektonisch zerhackten Deutschland sehr viel früher verfolgen.** Es genügte einfach nicht, geophysikalische Meßdaten zu Papier zu bringen und sie von Geologen deuten zu lassen, die mit der Technik und den Möglichkeiten der praktischen Geophysik nicht vertraut waren. **Die Ehe zwischen Geologen und Geophysikern ist in Deutschland schon sehr alt – die Silberhochzeit hat bereits stattgefunden.** Bei uns hat die Zahl der Geologen in der Auswertung die der Geophysiker, Geodäten, Techniker usw. schon seit Jahren überundet.

Die Betreuer der Auswertegruppen sind durchweg Geologen. Sie mußten sich nicht nur gute physikalische Kenntnisse aneignen, sondern müssen auch in der Datenverarbeitung Bescheid wissen. Nur so ist es möglich, den Datenverarbeitungsgruppen für die Wahl der Parameter in den Programmen die Tips zu geben, die für die Lösung der vom Auftraggeber gestellten geologischen Probleme nützlich sind. **Der Betreuer der siebziger Jahre wird im Datenzentrum genauso zu Hause sein müssen wie in seinen Auswertegruppen.**

Es ist die Meinung geäußert worden, daß die **Interpretation von geophysikalischen Daten** in zunehmendem Maße eine **Domäne der Erdölgesellschaften** oder sonstiger Auftraggeber werden wird. **Eine solche Entwicklung sehen wir nicht.** Unsere ausländischen und inländischen Auftraggeber haben immer gern auf unsere große Erfahrung in der Auswertung seismischer Daten zurückgegriffen. Bei sehr schwierigen Interpretationsproblemen wurden wir schon öfter mit einer Parallelauswertung beauftragt, um damit die vom Auftraggeber selbst ausgeführte Auswertung entweder abzustützen oder andere Möglichkeiten aufzuzeigen. **Von ausländischen Firmen werden immer mehr erfahrene Auswerter angefordert.** Zur Zeit können wir diesen Anforderungen nur zum Teil entsprechen. Es wird daher eine **Aufgabe** für die kommenden Jahre sein, nicht nur den Ruf unserer Interpretationsarbeit zu erhalten, sondern den **Stamm guter Auswerter ständig zu vergrößern.**

# Die Exploration

In diesem Kapitel werden jene Gebiete erwähnt, die in Amerika für weitere Ölfunde in den nächsten Jahren besonders interessant sind. Für uns sind jedoch einige Bemerkungen allgemeiner Natur von Interesse:

Wir suchen mit Hilfe der heutigen Technik Öl an jenen Stellen, die uns am geeignetsten für die Ausbildung von Lagerstätten zu sein scheinen. **Das Ziel der Explorationstätigkeit** wird jedoch sein, ein **Verfahren** zu entwickeln, das **vor dem Bohren** gestattet, **festzustellen, ob Öl oder Gas an einer bestimmten Stelle vorhanden ist** und wenn ja, in welcher Tiefe und Menge. Bevor jedoch dieses goldene Zeitalter kommt, wird die Suche nach Öl und Gas mit den heutigen Werkzeugen und dem heutigen know how weitergehen.

Der Erdölgeologe der Siebziger wird eine Kombination sein aus Geophysiker, Geologen, Datenverarbeiter und Geschäftsmann. Aber auch der gute alte Feldgeologe wird mehr als jemals zuvor gebraucht werden. Da die Suche nach stratigraphischen Fallen in den Vordergrund tritt, wird der Geologe wieder mehr im Felde zu finden sein als jetzt. Der Paläontologie, Geomorphologie, Paläogeographie, Paläogeomorphologie und verwandten Disziplinen wird mehr und mehr Bedeutung beigegeben werden.

**Angeregt durch entsprechende Funde wird alten Deltas, Küstenlinien, Sandbänken, Flußbetten und begrabenen Strukturen besondere Beachtung geschenkt werden.**

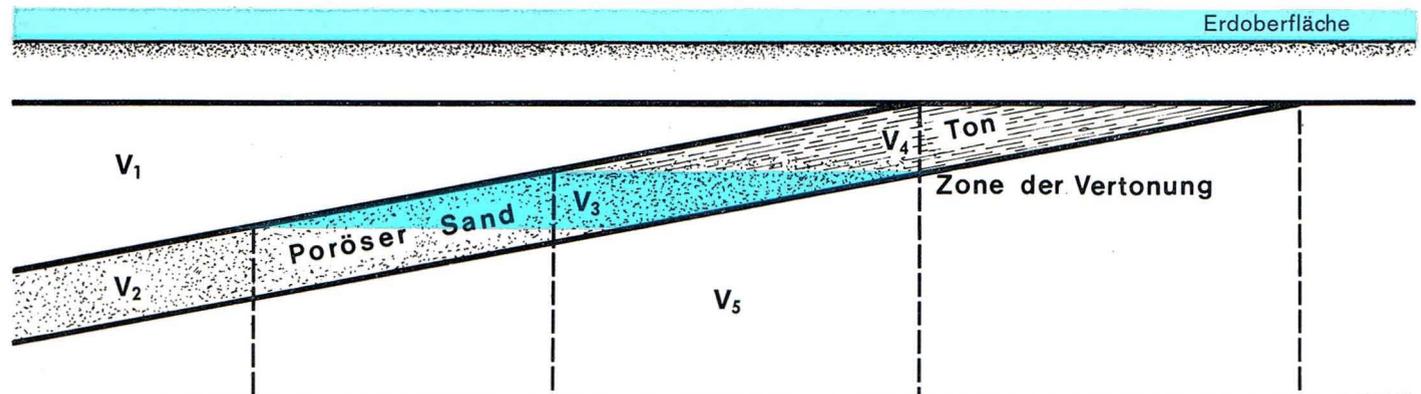
In Deutschland nahm die Explorationstätigkeit zu Ende des vergangenen Jahrzehntes stark ab. Es wurden zwar immer noch neue Erdöl- oder Erdgasfunde gemacht, aber die der Reflexionsseismik zugänglichen und zugleich erdöhlöffigen Formationen waren inzwischen schon so gründlich untersucht worden, daß die ergänzenden Untersuchungen kaum noch große Überraschungen bringen konnten.

Die Lösung vor allem zweier Probleme könnte jedoch auch in Deutschland einen neuen Aufschwung bringen:

Erstens – bessere Ergebnisse aus dem Präzechstein als bisher. Wir haben zwar durch die ständige Verbesserung der Technik aus dem Präzechstein stellenweise bereits recht gute Ergebnisse erhalten, für eine zusammenhängende Kartierung genügen sie jedoch nur in einigen Fällen. Das bedeutet, daß gerade für den Präzechsteinbereich eine weitere Verbesserung des Nutzu -Störverhältnisses angestrebt werden muß.

Wie wir wissen, sind die Reflexionskoeffizienten in dieser Formation meistens klein, so daß jede Verbesserung des Nutz/Störverhältnisses von größter Bedeutung ist.

Das zweite – wichtigere Problem – betrifft die Faziesfallen. Die Erdölgeologen sind überzeugt, daß es in aller Welt und natürlich auch in Deutschland viele – bisher nicht erkennbare – Stellen gibt, wo sich in einer geeigneten porösen Sandschicht Öl angesammelt hat, wenn es durch die Vertonung des Sandes am weiteren Aufstieg gehindert wurde. In der tieferstehenden Skizze sind drei Parameter angegeben, die zum Erkennen von Faziesfallen benutzt werden könnten.



Einige Parameter, die von der Fazies des Speichers abhängig sind

Reflexionskoeffizient	$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$	$Q_4$	$Q_5$
Frequenz	$n_1$	$n_2$	$n_3$	$n_4$	$n_5$
Signalcharakter	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_4$	$c_5$

Schematische Skizze einer faziellen Ölfallde

Es ist zu erwarten, daß im kommenden Jahrzehnt die Digitalprozesse so verfeinert werden können, daß eine exaktere Bestimmung der die Faziesänderungen beschreibenden Parameter möglich ist und daß wir dann in enger Zusammenarbeit mit den Geologen der Erdölgesellschaften lernen, ihre Veränderungen längs eines erdölgeologisch interessanten Reflexionshorizontes richtig zu deuten.

# Unser Betriebsrat

Im Betriebsverfassungsgesetz vom 11. Oktober 1952 steht im § 1 der Satz „In den Betrieben werden Betriebsräte nach Maßgabe dieses Gesetzes gebildet“.

Das heißt nicht, daß es vor diesem Zeitpunkt keine Betriebsräte gab. Es gab sie auch schon vor dem 1000jährigen Reich, es ist also keine völlig neue Anordnung des Gesetzgebers. Das BetrVG wurde jedoch verabschiedet, um in unserem neuen Staat auch den Betriebsräten eine gesetzliche Grundlage zu geben.

Bei der PRAKLA hatten wir vor diesem Zeitpunkt einen Betriebsobmann. Viele der älteren Mitarbeiter werden Adolf Klopp noch gekannt haben, der damals unter anderem dieses Amt verwaltete.

Da unser Betrieb zu dieser Zeit noch verhältnismäßig klein war, wurden in den ersten Betriebsrat fünf Personen gewählt. A. Klopp übernahm den Vorsitz.

Schon bei dieser ersten Wahl wurden alle Beteiligten vor die Frage gestellt: „Was wird mit unseren Außenbetrieben, wie soll da gewählt werden?“ Denn der § 3 des BetrVG ist in seinem Wortlaut nicht ganz für uns passend, er lautet: „Nebenbetriebe und Betriebsteile gelten nur dann als selbständige Betriebe, wenn sie räumlich weit vom Hauptbetrieb entfernt oder durch Aufgabenbereich und Organisation eigenständig sind.“

Da unsere Außenbetriebe zwar weit vom Hauptbetrieb entfernt sind, die Belegschaft jedoch häufig wechselt und der § 8 sagt: „In allen Betrieben, die in der Regel mindestens fünf ständige wahlberechtigte Arbeitnehmer beschäftigen, von denen drei wählbar sind, werden Betriebsräte gebildet“, müßte nach § 9 dann für jeden Außenbetrieb ein Betriebsobmann gewählt werden. Die Struktur unserer Außenbetriebe macht jedoch einen häufigen Personalwechsel nötig, so daß es vorkommen könnte, daß ein Außenbetrieb dann plötzlich mehrere Obmänner und andere Betriebe keinen hätten. Wir sind darum damals mit den Gewerkschaften und dem Wirtschaftsverband in Verbindung getreten, um uns beraten zu lassen.

Das Resultat dieser Aussprachen ergab unsere heutige Lösung: „Der Betriebsrat ist von den Angehörigen der Zentrale zu bilden. Er übernimmt auch die Betreuung und Interessenvertretung der Außenbetriebe. Ein Betriebsratsmitglied ist für diese Aufgaben einzusetzen.“

Diese Regelung hat den Vorteil, daß der Betriebsrat immer beschlußfähig ist, wenn kurzfristig Entscheidungen zu treffen sind.

Der heute amtierende Betriebsrat wurde im April 1968 für drei Jahre gewählt. In ihm sind 8 Angestellte und ein Arbeiter vertreten. Gewählt wurden: **Georg Buchholz, Ernst Hachmeister, Jonny Hartleben, Hildegard Hillbrunner, Herbert Lerpé, Karl Roth, Helmut Schrader, Ewald Trzonnek und Werner Voigt**. Der Betriebsrat wählte dann aus diesem Kreis **Werner Voigt** zum **Betriebsratsvorsitzenden**, Jonny Hartleben zum stellvertretenden Vorsitzenden, Helmut Schrader zum Protokollführer. Karl Roth wurde zur Betreuung der Außenbetriebe eingesetzt. Während der derzeitigen Abwesenheit von J. Hartleben, er ist z. Zt. in Frankreich, hat Frau Hillbrunner die Stellvertretung übernommen.

Es wurde die Vereinbarung getroffen, an jedem ersten Montag eines jeden Monats eine Betriebsratssitzung einzuberufen, um alle bis dahin anstehenden Fragen zu beantworten und mit der Geschäftsführung zu verhandeln. Der § 30 des BetrVG bestimmt, daß die Sitzungen des Betriebsrates nicht öffentlich sind.

Der Betriebsrat gibt halbjährlich einen schriftlichen Tätigkeitsbericht zum Aushang.

Im vierten Teil des BetrVG ist in den §§ 49 bis 77 die Mitwirkung und Mitbestimmung des Betriebsrates geregelt. Diese §§ hier alle im einzelnen aufzuzeigen, würde zu umfangreich sein. Interessenten können den Gesetzestext jedoch beim Betriebsrat einsehen oder von den Gewerkschaften anfordern. Die Angestellten-Gewerkschaft hat dafür eine kleine Broschüre mit dem Wortlaut des Gesetzes, ohne Kommentar, herausgegeben, die für Mitglieder kostenlos erhältlich ist.

Ein kleiner Ausschnitt aus der Arbeit des Betriebsrates aus den letzten Wochen soll nun einen kleinen Einblick in seine Aufgaben vermitteln.

Als im Oktober letzten Jahres die 9,5prozentige Anpassung der Tarifgehälter an die gestiegenen Lebenshaltungskosten vereinbart wurde, war dieses für unseren Betrieb eine schwer zu tragende Belastung. Dieses führte dazu, daß die Geschäftsführung und der Betriebsrat in Sondersitzungen Möglichkeiten und Wege suchten, durch weitere Rationalisierungen und Einsparungen an dafür geeigneten Stellen Mittel zu schaffen, um diese Belastungen mitzutragen.

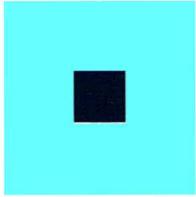
Gegen Ende des Jahres lag dann auch der neue Gehaltsgruppenkatalog vor, der zum 1. Januar 1970 eingeführt werden sollte. Die darin aufgeführten Tätigkeitsmerkmale waren gut und ordentlich gegliedert, so daß nur wenige Änderungswünsche vorgebracht zu werden brauchten. Dieser Gruppenplan ist jedoch nicht nur für PRAKLA und SEISMOS, sondern für die Erdölindustrie gemacht worden, so daß mehrere Verhandlungen mit den Gewerkschaften und den angeschlossenen Firmen zur Abgrenzung der Standpunkte nötig waren.

Als dann im Januar 1970 die zu diesem Gruppenplan gehörige Gehaltsskala vom Wirtschaftsverband vorgelegt wurde, konnte hierüber keine Einigung erzielt werden. In einigen Gruppen wurden die bisher ausgewiesenen Gehälter nicht mehr erreicht, und da auch ein gebotener Zusatzvertrag keine ausreichende Absicherung gebracht hätte, konnten die Vertreter der Gewerkschaften eine Annahme des Planes nicht empfehlen. Dem Wirtschaftsverband wurde daraufhin ein ablehnender Beschluß mitgeteilt. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, daß bei Vorliegen einer befriedigenden Gehaltstabelle der Einführung dieses Gruppenplanes nichts im Wege stehe, zumal es bei der Plan-einführung möglich ist, die Angestellten noch besser und gerechter als bisher einzugruppieren.

Im Januar standen dann auch noch die Pensionspreise für unser Ferienheim Schwanden auf der Tagesordnung. Dr. K. Dröge machte darauf aufmerksam, daß die Übernachtungspreise nicht mehr kostendeckend sind. Um die Weiterexistenz unseres Ferienheimes nicht zu gefährden, sah sich der Betriebsrat leider dazu gezwungen, den Übernachtungspreis etwas anzuheben und die leidige Mehrwertsteuer, die bisher vom Betrieb getragen wurde, auf die Feriengäste abzuwälzen. Der Preis für die Vollpension erhöht sich dadurch für erwachsene Betriebsangehörige von DM 11,- auf DM 12,77. Diese neuen Preise sind ab 1. April 1970 gültig geworden. Der Betriebsrat hofft jedoch, daß trotz dieser notwendigen Preiserhöhung unsere Betriebsangehörigen weiterhin ihre Ferien in Schwanden verleben werden. Denn nur eine ausreichende Belegung sichert den Fortbestand unseres Ferienheimes.

Dieses waren ein paar Beispiele aus der großen Zahl der Fragen und Probleme, die an den Betriebsrat gestellt werden und die es zu lösen und zu beantworten gilt. Es muß immer wieder ein Weg gefunden werden, der für alle Beteiligten gangbar ist, denn wir leben glücklicherweise in einer Demokratie.

W. Voigt



Mit Wirkung vom 31. Dezember 1969 ist **Dr. Hans-Jürgen Trappe** aus der Geschäftsführung der SEISMOS ausgeschieden. Er wurde mit Wirkung vom 1. Januar 1970 in den **Aufsichtsrat der SEISMOS** berufen.

Mit Wirkung vom 1. Januar 1970 wurde **Dr. Siegfried Ding** zum **Geschäftsführer** der SEISMOS bestellt.

## Prämie für die beste Auslandsreportage 1969

In der Nummer 35 unserer Werkzeitschrift wurde angekündigt, daß die beste Auslandsreportage des Jahrgangs 1969 prämiert werden soll.

Als Preisrichter betätigten sich Mitarbeiter von PRAKLA und SEISMOS aus allen Gehaltsgruppen, um ein möglichst umfassendes Urteil zu erhalten.

Wie vorauszusehen, waren die Meinungen ganz und gar nicht einheitlich. Die Aufsätze waren — nach unserer Meinung — völlig unterschiedlich im Charakter und Stil und doch jeder in seiner Art sehr gut. Spannung wie im Krimi, schnoddriger Humor wie bei Klapa und faszinierende Stimmungsmalerei in Verbindung mit technischen Daten (auch so etwas gibt es!) waren gleichermaßen vertreten.

**Dr. L. Ameely** hat für das Wintersemester 1969/70 und das Sommersemester 1970 an den Universitäten von Frankfurt/M. und Mainz **Lehraufträge für „Angewandte Geophysik“** erhalten. Damit erhöht sich die Zahl unserer Mitarbeiter, die neben ihrer Haupttätigkeit bei PRAKLA-SEISMOS auf deutschen Hochschulen unterrichten, auf drei.

## Dipl.-Ing. Dirk Boie — Promotion zum Dr.-Ing.

Am 16. Januar 1970 wurde der Leiter unserer Abteilung Aero-geophysik, Dipl.-Ing. Dirk Boie, von der Fakultät für Bauwesen an der Technischen Universität Hannover zum Doktor-Ingenieur promoviert.

Thema der Arbeit:

„Untersuchungen zur Doppler-Navigation und -Ortung von geophysikalischen und photogrammetrischen Meßflügen.“

Zwei Aufsätze konnten jeweils gleichviel Stimmen auf sich vereinigen und dabei ein leichtes Übergewicht über die anderen erringen:

G. KEPPNER: „Spuren im libyschen Sand“  
V. STAMNITZ: „ANA-Umbau“.

Gerechtigkeitshalber wurde die bewilligte Prämie von DM 100,— geteilt und beiden Autoren je DM 50,— überwiesen.

Wir gratulieren!

Reporter von PRAKLA und SEISMOS, bitte sendet uns Eure Manuskripte mit Bildern (in schwarz-weiß!). Auch im Jahre 1970 soll eine Prämie für die beste Reportage vergeben werden.

Die Redaktion

## Kollegialität



Bei der Größe unserer Firma ist es nicht mehr möglich, daß jeder jeden kennt, aber trotzdem ist uns anscheinend Eines erhalten geblieben, das Zusammengehörigkeitsgefühl.

In den letzten Dezembertagen 1969, kurz vor Weihnachten, kam einer Arbeitskollegin außerhalb der Firma ein Geldbetrag in Höhe von DM 600,— abhanden. Dieser Verlust war für sie niederschmetternd. Die Kollegen aus ihrer näheren Umgebung beschlossen sofort, ihr zu helfen, indem sie eine Sammlung in den Häusern Wiesenstraße, Haarstraße und Planckstraße durchführten. Die Erfolgsaussichten wurden vorerst nicht allzu günstig beurteilt, da die betroffene Kollegin erst seit kurzem bei PRAKLA tätig und sie demzufolge kaum bekannt war. Um so größer war die Überraschung, als das Ergebnis der Sammlung DM 420,— betrug.

Wir wechselten diesen Betrag bei einer Bank in einzelne Markstücke um und schütteten sie der überwältigten Kollegin auf ihren Arbeitstisch.

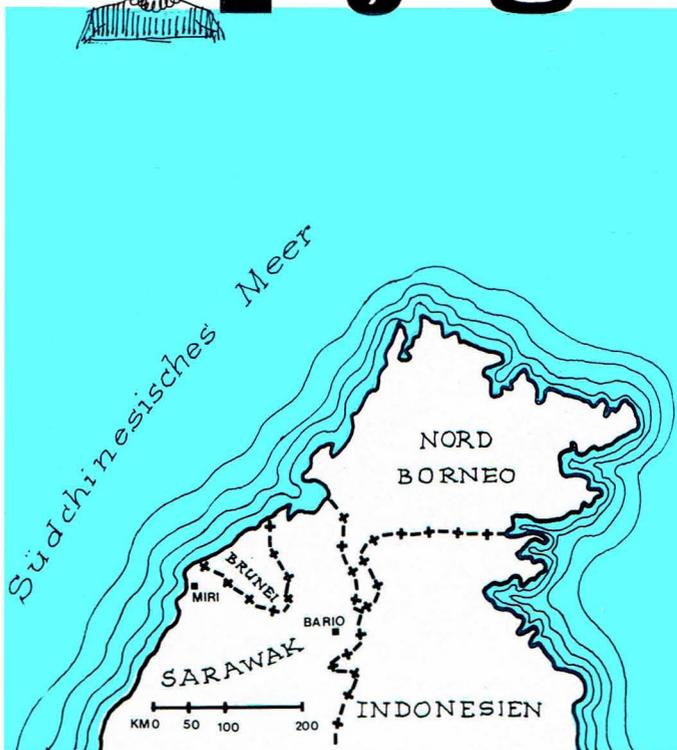


Die Kollegin dankt allen Spendern nochmals ganz herzlich.

Wir bedanken uns ebenfalls, weil Sie mitgeholfen haben zu beweisen, daß auch in unserer sehr großen Belegschaft das Gefühl für den Einzelmenschen in unserer hektischen Zeit nicht verlorengegangen ist, und daß man sich um ihn sorgt, wenn er Hilfe braucht.

D. Hoffmeister

# kopfjäger?



MSA-(Malaysia-Singapore-Airlines)Flugkapitän Robertsens wies mit der freien Hand auf Pa Tik, einen kleinen schwarzen Punkt auf der Sarawak-District-Karte. 2000 Fuß unter uns streifte der Schatten der zweimotorigen Britten-Norman-Islander das Dach eines Longhauses, den einzigen braunen Fleck im wild wuchernden Dschungelgrün. Im Motorenlärm erklärte uns Captain Robertsens, daß wir von unserem Bestimmungsort Bario nur etwa 6 Tage zu Fuß gehen müßten, um dieses Longhaus zu erreichen. Von dort wäre es dann vielleicht möglich, mit einem Boot den Baram River abwärts zu unserem Ausgangspunkt, der Stadt Miri, zurückzugelangen. Das waren herrliche Aussichten, falls, wie so oft, schlechtes Wetter ein Anfliegen Barios unmöglich machen sollte.

Nur auf wenigen Landkarten war Bario als kleiner Ort mit Graslandbahn eingezeichnet. Wilde Gerüchte waren im Umlauf und tolle Stories über Kopfjäger wurden von diesem Dschungeldorf nahe der indonesischen Grenze erzählt, doch niemand wußte etwas genaues. Das war für Dr. Garber bei seinem letzten Borneobesuch Grund genug, eine „Expedition“ anzuregen, die Flugkarten für drei Mitglieder des Trupps Bolte zu spendieren, und damit eine weitere Reportage für unsere Rundschau sicherzustellen.

Am 25. September 1969 startete unsere kleine Expeditionsgruppe . . . und scheiterte. Tagelanger Regen hatte die Landebahnen überschwemmt. Aber unser zweiter Versuch klappte. Wir saßen nun in dem kleinen Acht-Personen-Clipper und beteten, daß am Sonntag, dem 5. Oktober 1969, die Sonne möglichst aus allen Knopflöchern strahlen möge, um unseren Rückflug zu ermöglichen. Mit uns bangten auch zwei SEDCO-(South-East-Drilling-Company)Angehörige, die für ein paar Tage ihrer Bohrinsel im Südchinesischen Meer entkommen waren.

Durch Dunstschleier und an Berghängen vorbei schwebte die Maschine langsam auf ein Tal zu. Dann lag es vor uns, Bario, das Dschungeldorf, ungefähr 1000 m über dem Meeresspiegel. Wir überflogen die ehemalige Landebahn, auf welcher inzwischen ein großes Longhaus, das Zentrum Barios, errichtet worden war. Rundherum spiegelten sich Wolken und Berge in den Wasserflächen der Reisfelder als wir uns dem Rollfeld näherten.

Wir rollten noch, da war die Maschine schon umringt von Männern mit schalähnlichen Tüchern um die Lenden, mit verschlungenen Knochengebilden in den lang aufgeschlitzten Ohren und mit Halsketten aus Tierzähnen. Das mußten die Kopfjäger sein! Vorsichtig öffneten wir die Kabinentür. **Doch da war es auch schon zu spät. Fast wurden wir auseinandergerissen**, so stürmisch war die Begrüßung. Immer wieder streckten sich uns Hände entgegen, die wir begeistert und erleichtert schüttelten.

Ganz so lebhaft wie in Frankfurt war es nicht, aber es herrschte doch recht reges Leben auf dem Flugfeld. Das kleine Flugzeug war ja auch die einzige schnelle Verbindung mit der Umwelt. Viele Menschen waren 15 Stunden und mehr unterwegs gewesen, um irgendetwas der Maschine mitzugeben oder von ihr abzuholen. Es war wie in einem PRAKLA-Camp. Das Postsäckchen wanderte von Hand zu Hand und emsige Finger sortierten und suchten und fummelten in den Haaren herum, um die Enttäuschung zu verbergen, wenn erwartete Post nicht eingetroffen war. Verpflegung und Getränke in Dosen, Gebrauchsgüter, Baumaterial, Möbel und vieles andere mehr wurden ausgeladen, während Produkte des Bergdorfes, größtenteils Reis, Ananas, Geflügel und Schweine, mit einer Stangenwaage gewogen und eingeladen wurden. Dann hob das Flugzeug ab. Ob wir es so bald wiedersehen würden, wußten wir nicht.

Nachdem wir uns mit dem ersten bergluftgekühlten Bier an das Klima gewöhnt und unsere Erlaubnisschreiben an den Grenzschutzoffizier überreicht hatten, marschierten wir auf einem ausgetretenen Lehmweg in Richtung Bario.

Ein junger Kelabit (in Bario lebender Volksstamm) quartierte kurzerhand seine Geschwister aus und schuf für uns PRAKLAner solcherart eine Übernachtungsmöglichkeit.

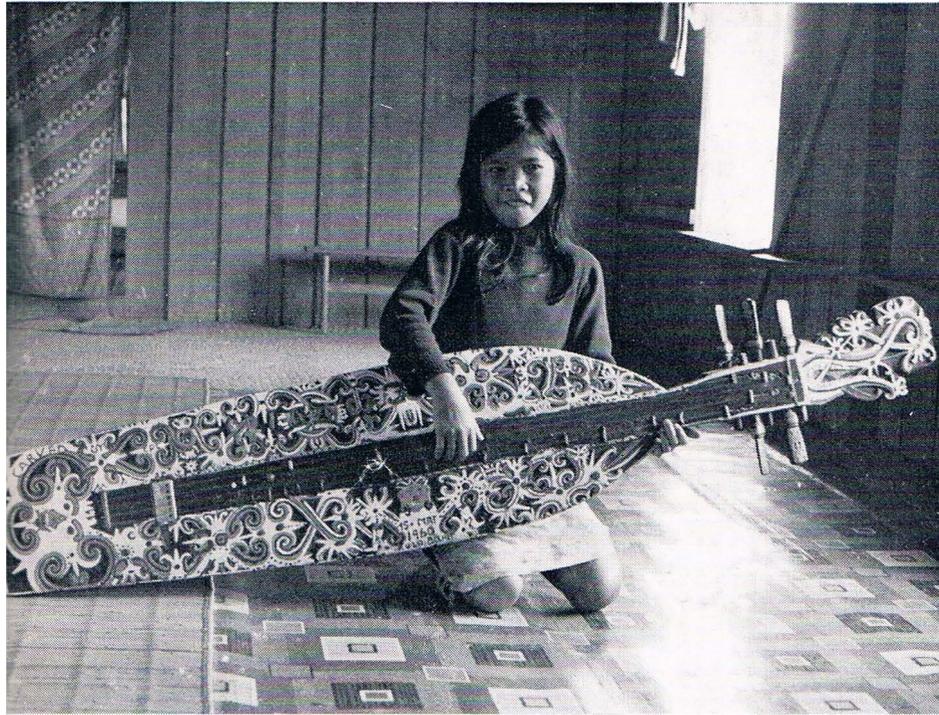
Erstaunt registrierten wir, wie viele junge Leute englisch sprachen. Grund hierfür war die neue Schule, in der man zu unserer Begrüßung auf selbstgefertigten Bambusblasinstrumenten Volkslieder aufspielte. Schon bei unserem Einzug in Bario hatten wir eine überraschend große Sauberkeit feststellen können. Überall wurde geputzt und gehämmert. In den Gärten und Reisfeldern herrschte emsiges Treiben. Von allen Seiten winkte man uns lachend und freundlich zu. Auch die scheuen Blicke aus den Fensterluken der Häuser wurden zutraulicher und man gab uns Zeichen, hereinzukommen. Von lachenden Kindern umringt, kletterten wir schließlich in einen Baumstamm eingehauene Stufen hinauf. Wir merkten gar nicht, daß die Sonne längst untergegangen war, als wir im Qualm des offenen Feuers inmitten halbnackter Kelabits ein dampfendes, kaffeeähnliches Getränk schlürften.

Am Abend saßen wir im Longhaus.

Ein Longhaus ist ein sehr langes Gebäude, in dem praktisch ein ganzes Dorf Unterkunft findet. Es enthält einen Gang, von dem aus Türen in die Schlaf- und Wohnräume der einzelnen Familien führen. Hier wird auch einmal wöchentlich ein Gottesdienst für die christlichen Dorfbewohner abgehalten. Gerade jetzt, als wir an unserem Hühnerbein herumknabberten, hörten wir ihre religiösen Gesänge.

Ein großer Vorraum ist der Treffpunkt für die Dorfbewölkerung. Auch wir ließen uns später auf Bastmatten in diesem Vorraum nieder. Ein junges Mädchen mit vielen Messingringen in den Ohren setzte sich zu uns und begann ein selbstgeschnittenes, gitarrenähnliches Instrument zu stimmen. Mit Ornamenten reich verziert, leuchtete es im Schein der Fackeln. Der Geruch von gebratenem Schwein zog durch den Raum, der gemütliche Teil des Abends begann.

Plötzlich sprang ein fellbekleideter junger Mann mit Messer und Schild in unsere Mitte. Sein Körper wirbelte durch die Luft, um



dann in langsame, kraftvolle Bewegungen überzugehen. Er führte einen alten Tanz vor, den man nach der siegreichen Heimkehr zelebrierte. Der Tanz schilderte die Ereignisse während des Kampfes. Zum Schluß legten die Sieger (früher einmal) die erbeuteten Köpfe ihren Auserwählten zu Füßen, während die Gefangenen Speisen und Getränke (Tuak) servierten.

Nun begannen abwechselnd auch die Frauen und jungen Mädchen den Liebestanz des Hornbills (Pfefferfresservogel, Wappentier Sarawaks) zu tanzen. Ihre Köpfe schmückten kunstvoll geflochtene Federhüte. Graziös bewegten sich die federgeschmückten Hände, unterstützt vom geschmeidigen Spiel des Körpers und der Füße, den Flug und das Werben des Vogels symbolisierend. Dazwischen wurden wir von hübschen Mädchen

mit knusprigem Fleisch und Arrak reichlich verwöhnt. Mit fettigen Fingern und glänzenden Augen klopfen wir uns gegenseitig freundschaftlich auf die Schultern und gehörten zur großen Familie der Kelabits.

Als auch wir zur allgemeinen Belustigung unsere geschmückten Körper im Tanz verrenkt hatten, wurden unsere Vorzüge von mehreren Frauen ausgiebig besungen. Anschließend kredenzte eine der Frauen feierlich ein volles Glas, das wir unter großem Hallo in einem Zug austrinken mußten, denn so verlangte es der Brauch.

Ich erinnere mich noch, daß die Morgendämmerung aufzog als ich mir die Bettdecke über die Ohren zog, um von wilden Kopfgängern zu träumen, die es nicht mehr gibt.

K. Troegner

Mit Erlaubnis der Redaktion der Werkzeitschrift ILSEDER HÜTTE/PEINE, Dezember 1969, und dem Verfasser drucken wir den folgenden Artikel ab:



## **macht krank**

Wir alle haben sicherlich schon mehr als einmal erlebt, daß Ärger und Aufregung uns für Stunden oder Tage jegliche Eßlust genommen haben oder daß eine harte Auseinandersetzung Zentnergewichte auf unser Herz legte und lange dort liegen

ließ. Sicherlich wird dies keinem Menschen erspart bleiben. Wenn dergleichen sich jedoch des öfteren wiederholt, besonders im beruflichen Alltag, weil wir vermeintliches oder tatsächliches Unrecht widerspruchslos schlucken, weil wir aus mangelndem Selbstvertrauen unter Unsicherheit leiden, weil wir Angst vor dem Vorgesetzten oder der Treitmühle der täglichen Arbeit haben, so kann es leicht zu einer akuten Appetitlosigkeit, Verkrampfungen, Schweißausbrüchen und dergleichen kommen. Es können Schäden an Magen, Herz und Blutkreislauf hervorgerufen werden.

Am meisten gefährdet sind Menschen mit einer von Natur bedingten labilen Veranlagung, die mit neidvollen und mißgünstigen ‚Kollegen‘ oder ungerechten Vorgesetzten arbeiten müssen.

Aber liegt die eigentliche Ursache nicht oft beim einzelnen Menschen selber? Die nicht anfälligen haben nämlich nicht eine besondere Natur, sondern sie stehen den Erfordernissen des Lebens anders gegenüber. Sie sehen in ihrem Beruf kein notwendiges Übel, sondern sind mit ihm und ihrem Tätigkeitsfeld zufrieden, betrachten die tägliche Arbeit als eine erfüllenswerte Aufgabe und finden in ihr, wenn auch nicht gerade zu jeder Stunde, so doch in ihrer Gesamtheit Befriedigung und Freude. Sie lernen und streben vorwärts und erweitern ihr privates und

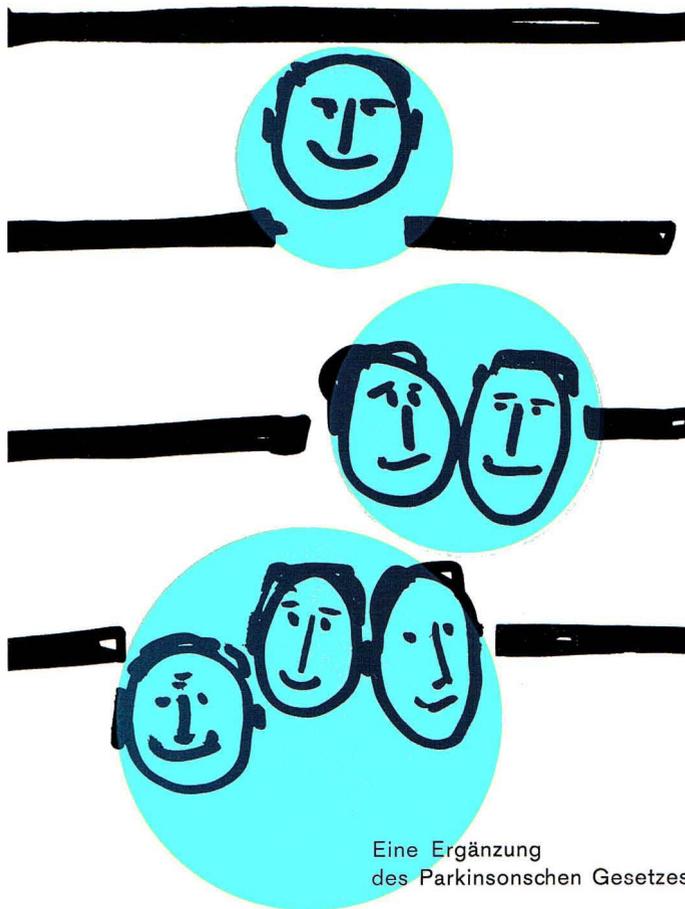
berufliches Blickfeld. Sie schlucken grundsätzlich keinen Ärger und keine ungerechtfertigte Kritik, sondern lieben offene Aussprachen und ein klares Verhältnis zu ihrem Vorgesetzten.

Die anfälligen Personen dagegen zeigen genau die gegenteiligen Eigenschaften. Sie reagieren empfindlich und wittern hinter jeder Bemerkung Intrigen und Bösartigkeiten. Sie halten es für unter ihrer Würde, sich mit den Dornen des Alltags auseinanderzusetzen. Sie speichern lieber ihren Ärger, erregen sich zu immer neuen Gedankengängen und lassen so Kleinigkeiten des täglichen Lebens zu unüberwindlichen Hindernissen heranwachsen.

Das ist verkehrt. Man muß vielmehr versuchen, auch die Situationen zu meistern, über die man sich sonst nur geärgert und wortlos in den Schmollwinkel zurückgezogen hat. Rufen wir uns immer wieder ins Gedächtnis: Unzufriedenheit und Ärger machen krank. Hören wir auf, den Beleidigten zu spielen. Gönnen wir unseren Kollegen auch einmal ein nettes Wort und seien wir nicht immer neidisch und mißgünstig. Stellen wir uns positiv zu unserem Beruf, zu unserer Arbeit. Nehmen wir die düstere Brille ab, die alles eintönig, öde und grau erscheinen läßt. Dann werden wir erkennen, wie schön das Leben ist.

J. Kaminski

# Das Peter-Prinzip



Kein moderner Betriebsleiter kann seine Aufgaben ohne Kenntnis der grundlegenden Naturgesetze bewältigen, die in jeder Verwaltung oder Organisation die Entwicklung bestimmen.

Deshalb ist es auch undenkbar, daß ein moderner Betriebsleiter mit dem Parkinsonschen Gesetz nicht vertraut ist. Eine Ergänzung dazu bildet das in einem amerikanischen Buch zum ersten Male behandelte Peter-Prinzip.

Grundgedanke des Peter-Prinzips ist: In einer Verwaltung oder Organisation steigt jeder Angestellte in dem Maße, wie er befördert wird, bis er sein spezielles Unfähigkeitsniveau erreicht hat. Ein ehrgeiziger Angestellter, der seine Arbeit gut macht, wird automatisch befördert. Früher oder später gelangt er in eine Stellung, die er nicht auszufüllen vermag und die er behält. Es ist klar, daß er dann nicht mehr weiterbefördert wird.

Wenn er nichts getan hat, was ihn seine Stellung kostet, bleibt er an seinem Posten. Unfähigkeit ist an sich kein ausreichender Grund zur Entlassung. Da er somit weder hinauf noch hinaus kann, muß er auf seinem Unfähigkeitsniveau, dem sogenannten Peterplateau bleiben.

Das führt zum Peter-Folgenprinzip und bedeutet, daß jede höhere Stellung nach und nach mit Leuten besetzt sein wird, die unfähig sind. Es ist gleichbedeutend damit, daß die Arbeit von Angestellten ausgeführt werden muß, die ihr Unfähigkeitsniveau noch nicht erreicht haben.

Immerhin bestehen gewisse Möglichkeiten, diese unbarmherzigen Naturgesetze zu umgehen. Diese Möglichkeiten stehen den Organisationen offen, sind jedoch überwiegend mehr fiktiv als in Wirklichkeit vorhanden; denn sie bestehen ja letzten Endes darin, eine unfähige Person von einer unproduktiven Stellung in eine andere zu versetzen, gegebenenfalls in Verbindung mit einer vornehmeren Stellungsbezeichnung, jedoch ohne Gehaltssteigerung.

Theoretisch ist es denkbar, daß ein Angestellter eine Beförderung ablehnt, die ihn auf sein Unfähigkeitsniveau bringt. Dieses Verfahren ist unter der Bezeichnung Peters Abwehrmethode bekannt (man beachte, daß von amerikanischen Verhältnissen gesprochen wird). In der Regel wird der Angestellte, der vor einer Beförderung steht, jedoch einem solchen Druck ausgesetzt sein, daß dieses Verfahren in der Praxis nicht anwendbar ist. Das beste Verfahren, eine Beförderung auf das Unfähigkeitsniveau zu vermeiden, besteht deshalb nicht darin, eine Beförderung abzulehnen, sondern im voraus danach zu streben, ein Angebot für eine Beförderung zu vermeiden. Das kann durch Scheinunfähigkeit geschehen, wobei der Angestellte den Eindruck erweckt, daß er bereits in seiner gegenwärtigen Stellung sein Unfähigkeitsniveau erreicht hat. Diesen Eindruck erzielt man durch exzentrisches Auftreten, das indessen den Arbeitsinsatz oder die Qualität der Arbeit keineswegs zu beeinflussen braucht. Es gibt verschiedene Verfahren, um eine Beförderung zu vermeiden: Der Angestellte kann vergessen, sein Gehalt abzuheben, er kann zwischendurch im Büro mit einem Anzug erscheinen, den er zur Gartenarbeit trägt, er kann auch den Eindruck erwecken, daß er nicht ganz richtig ist, indem er benutzte Gummibänder, Büroklammern und Altpapier sammelt. Exzentrisches Auftreten dieser Art erweckt an höherer Stelle ausreichend Mißtrauen und schützt auf diese Weise den Angestellten vor seiner Beförderung an einen Posten, dem er nicht gewachsen ist.

Aus „Chemische Rundschau“  
Nr. 50 vom 10. Dezember 1969

# „Ohne Konkurrenz“



Es sei uns gestattet, aus einer **Zeitschrift für Wirtschaft und Kultur** einige Absätze aus einem Artikel zu bringen, der sich mit unserem im Bau befindlichen Meßschiff befaßt.

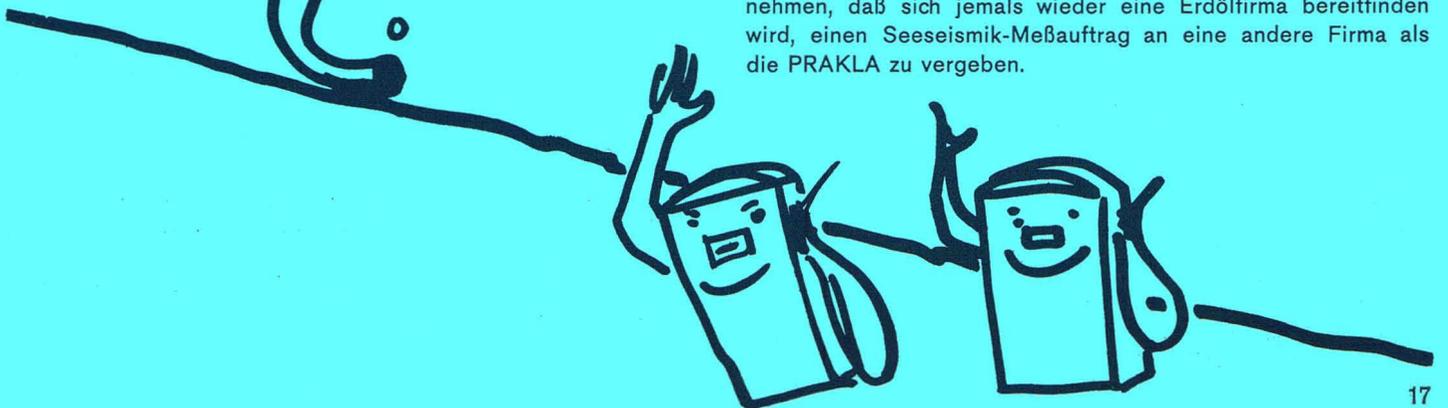
Zunächst erzählt der Verfasser etwas über die Sprengseismik und die Schiffe „Pollux“ und „Jason“:

Beide Schiffe hatten sich für die Unterbringung der Wissenschaftler und der Meßeinrichtungen als besonders geeignet erwiesen. Den Schiffen beigeordnet waren sogenannte Schießboote. Sie hatten die Aufgabe, Spezialsprengstoffe in vorbestimmten Höhen über dem Meeresboden zur Detonation zu bringen, um damit Druckwellen auszulösen. **Diese Druckwellen wurden dann auf den Meßschiffen von Spezialinstrumenten für seismische Messungen verwendet.**

Auf die Schießboote kann man heute verzichten. Die „PRAKLA“ verwendet jetzt das zur Zeit modernste System . . . . Nach diesem System werden die erforderlichen Detonationen über Luft- oder Gaspulser ausgelöst . . . . **Sie bestehen u. a. aus langen Schläuchen, die vom Meßschiff bis dicht über den Meeresboden gelassen werden. In den Schläuchen wird Gas oder Luft komprimiert und schlagartig gegen den Meeresboden gedrückt. Die dabei entstehenden Detonationen bzw. ihr Echo werden dann unmittelbar an der Aufschlagstelle wieder aufgefangen und über Kabel durch eine Vielzahl von Kabelsträngen zu den Meßinstrumenten an Bord des Schiffes geleitet.**

**Die Regelmäßigkeit der durch diese Pulser ausgelösten Druckwellen ermöglicht es den hochempfindlichen Meßinstrumenten, auch in größter Meerestiefe vorhandene Lagerstätten von Mineralien, Erdölen und Erdgasen zu lokalisieren und ihren Umfang durch eine systematische Einkreisung in Planquadraten zu erfassen . . . Mit dem neuen Schiff ist es auch möglich, auf den Zentimeter genau zu navigieren.**

Nach Indienststellung dieses Schiffes sehen wir für unsere Konkurrenten in aller Welt ziemlich schwarz. Es ist kaum anzunehmen, daß sich jemals wieder eine Erdölfirma bereitfinden wird, einen Seeseismik-Meßauftrag an eine andere Firma als die PRAKLA zu vergeben.





Erste Reihe, Vierte von links:	Frieda Kisch
Erste Reihe, Fünfter von links:	Albert Weber
Erste Reihe, Sechster von links:	Walter Schuppe
Erste Reihe, Siebter von links:	Walter Müller
Zweite Reihe, Dritter von links:	Eduard Voltmer

## Erreichung der Altersgrenze

Am 25. Februar 1970 wurden die im Februar in den Ruhestand getretenen Mitarbeiter in einer kleinen Feierstunde verabschiedet. Hierbei konnten auch die bereits im Dezember 1969 wegen Erreichens der Altersgrenze Ausgeschiedenen begrüßt werden. Es handelt sich um

### **Albert Weber (PRAKLA)**

Eintritt: 1. November 1939  
 ausgeschieden: 28. Februar 1970  
 Tätigkeit: Schießmeister / Feldleiter

### **Walter Müller (SEISMOS-PRAKLA)**

Eintritt (bei SEISMOS): 25. März 1926  
 ausgeschieden: 28. Februar 1970  
 Tätigkeit:

In den ersten Jahren bei SEISMOS und PRAKLA in der technischen Entwicklung (Konstruktion der ersten reflexionsseismischen Apparaturen) tätig. Nach dem Kriege Unterbrechung seiner Tätigkeit bei PRAKLA, Wiedereintritt am 15. November 1960, Betreuung der geodätischen Instrumente und Gravimeter.

### **Walter Schuppe (SEISMOS)**

Eintritt: 6. März 1926  
 ausgeschieden: 28. Februar 1970  
 Tätigkeit:

In den ersten Jahren in der Gravimeterabteilung einschließlich Gravimeterbau, seit Kriegsende in der Verwaltung (Haus, Beschaffung, Sprengstoff- und Zollwesen)

### **Frieda Kisch (SEISMOS)**

Eintritt: 1. Oktober 1945  
 ausgeschieden: 31. Dezember 1969  
 Tätigkeit: Sekretärin

### **Eduard Voltmer (SEISMOS)**

Eintritt: 2. Februar 1937  
 ausgeschieden: 31. Dezember 1969  
 Tätigkeit: Hausmeister / Fahrer

Die Pensionäre werden den meisten Betriebsangehörigen – besonders den älteren – gut bekannt sein, haben sie doch – selbstverständlich zusammengerechnet – insgesamt über 150 Dienstjahre bei SEISMOS und PRAKLA verbracht.

In einer kurzen Ansprache würdigte Dr. Vetterlein die Verdienste der Pensionäre, wobei er Probleme des Ruhestandes berührte und den aus dem aktiven Dienst Ausscheidenden alle guten Wünsche für ihren Lebensabend mitgab.





Wir erfüllen die traurige Pflicht, unseren Betriebsangehörigen mitzuteilen, daß zum Jahresende 1969 zwei Todesfälle von jungen Vermessungsingenieuren eingetreten sind.

Zu Weihnachten starb an einem Herzinfarkt

**KARL-HEINZ GIESEL**



In der Nacht vom 29. auf den 30. Dezember starb infolge eines tragischen Unglücksfalles

**HANS-WERNER GÜTHER**

Beide Ingenieure haben sich durch ihre Liebe und Begeisterung zu den Aufgaben ihres Berufes wie auch durch ihre unermüdliche Einsatzbereitschaft ausgezeichnet und dadurch die Anerkennung ihrer Vorgesetzten erworben.

Durch ihr freundliches Wesen und ihre herzliche Kameradschaft waren sie bei allen Mitarbeitern sehr beliebt.

Ein ehrendes Andenken ist Ihnen sicher.



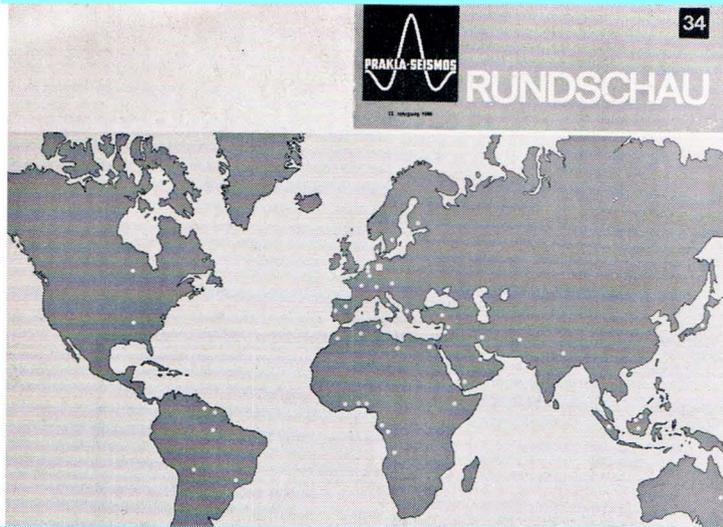
Einem tragischen Verkehrsunfall fiel der langjährige Mitarbeiter der PRAKLA

**GÜNTHER FRICKE**

am 10. Februar 1970 zum Opfer.

Der Verstorbene war mit einer kurzen Unterbrechung seit 1959 als Zeichner und Auswerter vorwiegend in Außenbetrieben tätig. Durch seinen Fleiß, seine Umsicht und seine Kameradschaft hat er sich stets gut in den Kreis der Mitarbeiter eingefügt.

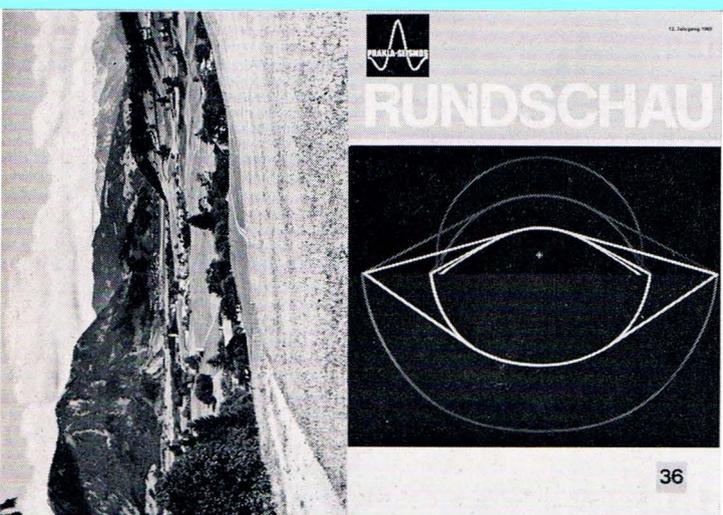
Wir werden ihm ein ehrendes Gedenken bewahren.



<b>Heft Nr. 34</b>	<b>Seite</b>
Laudatio Dr. Zettel	4
Erwiderung Dr. Zettel	8
Organisation PRAKLA 1. Januar 1969	10
<b>Informationen:</b>	
Neue Apparaturen im PRAKLA-SEISMOS Datenzentrum	12
Sondermeßgruppe 1968	13
VIBROSEIS nun auch mit digitaler Aufnahmetechnik	15
Datenverarbeitung – Auswertung	17
Die PRAKLA-eigene Kfz-Werkstatt	21
Was ist Holographie?	22
Kontinuierliche Wasserzuflußmessungen	24
Teheran	26
Kinabalu	26
Geophysikalische Tagungen	31
Personelles	33
Kleinigkeiten	34



<b>Heft Nr. 35</b>	<b>Seite</b>
In eigener Sache	2
<b>Informationen:</b>	
Besuch des Aufsichtsrats	5
Bautätigkeit / Inbetriebnahme des neuen Rechners	6
CD 3200 / Pencil Follower	7
Neue Aktivität in der Uranprospektion	7
Flachwasserseismik	7
Verladung in Bremen	12
Persische Impressionen	16
Reitet für PRAKLA	18
Kleinigkeiten	19
Wie man einen Bericht schreibt	20



<b>Heft Nr. 36</b>	<b>Seite</b>
Schwanden	2
<b>Informationen:</b>	
Seegravimetrie	4
Unsere Mechanische Werkstatt	6
Techn. Abteilung Dr. Maaß	7
Spezialschiff für seismische Seemessung / 31. Tagung der European Association of Exploration Geophysicists	10
Programmbibliothek unseres Datenzentrums	11
VIBROSEIS – Digitale Verarbeitung, Vergleiche	14
ANA-Umbau	12
Wir bauen ein Schiff	18



<b>Heft Nr. 37</b>	<b>Seite</b>
Trauerfeier zur Beisetzung von Prof. Dr. H.-J. Martini	3
Zur Jahreswende	4
<b>Informationen:</b>	
Neue Apparaturen im Datenzentrum	5
Auswertungs-Seminar / Programmbibliothek unseres Datenzentrums	10
SEG-Tagung / Personelles	11
Gemeinsame Tagung der Deutschen, Österreichischen Physikalischen und Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft	12
DGMK-Tagung 1969 / Unser neues Schiff	14
Unser Betriebsfest	16
Spuren im Libyschen Sand	20