

STAATLICHE UNIVERSITÄT
ZU TARTU

Texte für
Geographen
mit Wörterverzeichnis
von
H. Hansen

TARTU 1966

11
A-4347₁

STAATLICHE UNIVERSITÄT
ZU TARTU

Texte für
Geographen
mit Wörterverzeichnis
von
H. Hansen
2. Auflage

TARTU 1966 .

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

203172

Тартуский государственный университет
СССР, г. Тарту, ул. Еликооли, 18

Х. Хансен

ТЕКСТЫ ДЛЯ ГЕОГРАФОВ
На немецком языке

Vastutav toimetaja P. Nurmekund

TRÜ rotaprint. 1966. Trükipoognaid 5,75. Tingtrüki-
poognaid 5,23. Arvestuspoognaid 4,5. Trükiarv 200.
Faber 30 x 42. 1/4. Paljundamiseks antud 1.VII 1966.
Tell. nr. 323.

Hind 12 kop.

E e s s ö ñ a

Saksakeelsete tekstide kogu "Texte für Geographen" on ette nähtud lisalektüürina TRÜ geograafiaosakonna I ja II kursuse üliõpilastele erialase kirjanduse lugemisoskuse arendamiseks.

Tekstide kogu koosneb 10-st lugemispalast, mis on valitud Saksa Demokraatlikus Vabariigis ilmunud teostest või ajakirjandusest; mõned tekstidest on vähesel määral lühendatud.

Kuigi lugemikus esitatud artiklid ei puuduta kaugelgi kõiki geograafia valdkondi, tutvustavad nad siiski üliõpilasi teataval määral geograafia-alase saksakeelse terminoloogiaga.

Tekstid on varustatud saksa-eesti sõnastikuga, mis hõlmab ka idiomaatilisi väljendeid; lisaks on sõnastikus antud vastava märksõna juures mõnede raskemate lausete eestikeelne tõlge.

Koostaja

Wie groß ist die Sowjetunion?

Die Sowjetunion erstreckt sich über ein Territorium von 22,4 Millionen Quadratkilometer, das heißt über rund ein Sechstel des bewohnten Festlandes der Erde. 5,6 Millionen Quadratkilometer entfallen dabei auf den Europäischen Teil. Die Sowjetunion ist fast dreimal so groß wie die USA (ohne Alaska) und 62 mal größer als Deutschland. Die Sonne braucht für ihre tägliche Wanderung über das Territorium der Sowjetunion mehr als 11 Stunden. Das Land ist deshalb in 11 Zeitzonen eingeteilt. Wenn im Rundfunk um Mitternacht das Glockenspiel des Kreml ertönt, ist es auf der Tschuktschen-Halbinsel im fernen Nordosten des Sowjetlandes bereits 10 Uhr vormittags des nächsten Tages.

Die Gesamtlänge der Grenzen beträgt 60 000 km, davon sind 40 000 km See- und 20 000 km Landgrenze.

Der nordöstlichste Punkt der Sowjetunion auf dem Festlande ist das Kap Tscheljuskin auf der Taimyr-Halbinsel. Neun Monate herrscht hier Winter, und die Küste ist die meiste Zeit des Jahres von Eis blockiert. Mehr als 4500 Kilometer müssen wir von hier zurücklegen, bis wir den südlichsten Punkt an der sowjetisch-afganistanischen Grenze erreicht haben.

Der Schnellzug, der den Reisenden von Kaliningrad (dem ehemaligen Königsberg) nach Wladiwostok, dem größten Hafen der Sowjetunion am Stillen Ozean, bringt, ist volle 13 Tage unterwegs. Er durchfährt in dieser Zeit eine Strecke von mehr als 10 000 Kilometer und überquert dabei den Ural, der gewöhnlich als Grenze zwischen Europa und Asien angesehen wird.

Sowjetunion von A bis Z. Berlin 1957.

In der Sowjetunion leben gegenwärtig über 200 Millionen Menschen. Damit steht die Sowjetunion der Bevölkerungszahl nach an der dritten Stelle in der Welt. Übertroffen wird sie nur von der Volksrepublik China mit 590 Millionen (1950) und der Indischen Union mit 377 Millionen (1954).

Über welche Klimagürtel erstreckt sich die Sowjetunion?

Infolge ihrer gewaltigen Nord-Süd-Ausdehnung (über mehr als 4500 km) hat die Sowjetunion Anteil an sämtlichen Klimagürteln der Nordhalbkugel mit Ausnahme der Tropen. Im Süden liegen Teile Mittelasien und Kaukasien in den Subtropen. Daran schließt sich nördlich der gemäßigte Klimagürtel an, zu dem der weitaus größte Teil der Sowjetunion gehört. Den Norden des Europäischen Teils der Sowjetunion und Nordsibirien rechnet man zum subarktischen Gürtel, der schließlich an der Küste des Nördlichen Eismeres und auf dessen Inselgruppen (Nowaja Semlja, Sewernaja Semlja u.a.) in die Arktis übergeht. Während die mittlere Jahrestemperatur in Batumi, also in den feuchten Subtropen der Schwarzmeerküste, reichlich 14 Grad beträgt, liegt sie in Moskau bei 3,6 Grad (Berlin: 8 Grad, ebenfalls gemäßigter Gürtel) und sinkt schließlich in der Arktis auf unter -10 Grad ab. Infolge dieser außerordentlich großen Klimaunterschiede ergibt sich ein abwechslungsreiches Landschaftsbild. Es reicht von den subtropischen Wäldern und Wüsten des Südens über die Steppen, die Laub- und Nadelwälder bis zur baumlosen Tundra und zur arktischen Kälte- wüste im äußersten Norden.

Bekanntlich wird aber das Klima eines Landes nicht nur durch seine geographische Breitenlage, sondern auch durch seine Lage zu den großen Ozeanen bestimmt. Je weiter man sich in der Sowjetunion vom Atlantischen Ozean in östlicher Richtung entfernt, desto kontinentaler wird das Klima, das heißt, desto mehr nehmen die Niederschläge ab und die Temperaturge-

gensätze zwischen Sommer und Winter zu. In den nördlichen Wüsten Mittelasiens und besonders in Ostsibirien ist dieses Kontinentalklima mit Jahresniederschlägen unter 150 mm (Berlin: 570 mm) am schärfsten ausgeprägt. In Jakutsk hat der wärmste Monat (Juli) eine Mitteltemperatur von 19,2 Grad (Berlin: 18,0 Grad), der Januar dagegen als der kälteste Monat eine solche von -43,6 Grad (Berlin: -0,7 Grad). Die von Westen nach Osten fortschreitende Veränderung der klimatischen Bedingungen macht die Natur der Sowjetunion noch mannigfaltiger, wobei sich manche erstaunliche Eigenarten der östlichen Landstriche, namentlich Sibiriens, gerade aus dem beträchtlichen Unterschied zwischen Sommer- und Wintertemperaturen erklären.

Wo liegt das "Dach der Welt"?

Im äußersten Südostzipfel der Sowjetunion verknoten sich zahlreiche Faltengebirgsketten zum grandiosen Pamir-Alai-System. Hier finden sich neben dem höchsten Berg der Sowjetunion - dem Pik Stalin mit 7495 m - der Pik Lenin (7134 m), der Pik der Revolution (6987 m), der Pik Moskau (6785 m) und der Pik Karl Marx (6726 m) sowie zahlreiche weitere Sechstausender. Der höchste Gipfel des Pamir-Systems, der Kongur (7719m), liegt etwa 50 Kilometer östlich der sowjetischen Staatsgrenze auf chinesischem Gebiet und wurde 1956 von einer sowjetisch-chinesischen Alpinistengruppe erstmals bezwungen. Der Pamir besitzt, soweit er zur Sowjetunion gehört, mehr als 1000 Gletscher mit einer Gesamtfläche von über 8000 Quadratkilometern, darunter den Fedtschenko-Gletscher am Pik Stalin - mit 71 Kilometern Länge der größte Gletscher der Sowjetunion, der schon 1928 von einer gemischten deutsch-sowjetischen Expedition erforscht worden ist. Rund 150 000 Quadratkilometer nimmt das Pamir-Alai-System mit seinen Gipfeln und Bergketten, mit seinen Hochplateaus und Firnfeldern ein. Von hier strahlen in den verschiedenen Richtungen die gewaltigen Faltengebirgsszüge des Hindukusch,

des Karakorum und Himalaya, des Kuen-lun und Tien-schan aus, weshalb der Pamir seinen Namen "Dach der Welt" zu Recht trägt.

In drei mächtigen, west-östlich verlaufenden Ketten erstreckt sich der Tien-schan, das "Himmelsgebirge", über rund 1300 Kilometer auf sowjetischem Gebiet. Seine höchsten Erhebungen sind der Pik Pobeda mit 7439 m und der Chan-Tengri mit 6995 m. In allen Hochgebirgen Mittelasiens - einschließlich des Dsungarischen Alatau (bis 4464 m) und des Kopet-Dag (bis 2942 m) - dauern die tektonischen Bewegungen der Erdkruste an, weshalb hier Erdbeben relativ häufig sind.

Ein weiteres Hochgebirge auf sowjetischem Boden ist der Kaukasus - eine große Gebirgsmauer, die Kaukasien in zwei grundverschiedene Teile: in Nord- und Transkaukasien trennt. Der Kaukasus erinnert in mancher Beziehung an die Alpen; er ist ebenso alt wie diese, jedoch höher und viel unzugänglicher. Nur wenige, mit Ausnahme des Kreuzpasses (Grusinische Heerstraße) schwer passierbare Pässe führen von Norden nach Süden. Der höchste Gipfel des Kaukasus ist der Elbrus, der mit einer Höhe von 5633 m den Montblanc (4810) ganz beträchtlich überragt.

Abgesehen von dem zur Sowjetunion gehörenden Teil der Karpaten, dürfen die Hochgebirge Sibiriens nicht unerwähnt bleiben. In erster Linie der mächtige Altai mit seinem höchsten Berg, der Belucha (4506 m), sowie das langgestreckte Sajan-Gebirge an der Grenze zur Mongolischen Volksrepublik mit Höhen bis zu 3500 m. Schließlich erheben sich einzelne Gebirgszüge Transbaikaliens bis zu 2700 und 2800 m, und im Nordosten Sibiriens erreicht das Tscherski-Gebirge mit dem Pobeda-Berg 3147 m.

Allgemeiner physischer Überblick von Deutschland

Findeisen

I. Deutschlands Lage, Grenzen und Größe

Deutschland liegt in Mitteleuropa. Nord- und Ostsee bilden im Norden natürliche Grenzen. Durch die Lage an diesen beiden Meeren erhält Deutschland erstens Zugang zum Atlantik und zweitens die Möglichkeit der Seeverbindung zu den Ostseeländern. Zwischen Nord- und Ostsee schiebt sich nach Norden ein schmaler Landstreifen vor (Schleswig-Holstein), der sich als Halbinsel Jütland bis ans Skagerrak fortsetzt. Auf ihm verläuft nördlich von Flensburg die Grenze zu Dänemark. Entlang der Oder und ihres Nebenflusses, der Neiße, verläuft die Friedensgrenze zur Volksrepublik Polen. Das Erzgebirge, das Elstergebirge, der Oberpfälzer- und Böhmerwald trennen Deutschland von der Tschechoslowakischen Republik, während die Grenze zu Österreich vom Inn, von der Salzach und den Alpen gebildet wird. Der Gebirgswall der Alpen stellt nicht nur eine natürliche Grenze zwischen Österreich und Deutschland dar, als Ganzes gesehen, schließt er auch Mitteleuropa nach dem Süden ab. Als weiteres Nachbarland im Süden ist die Schweiz zu nennen, die durch den Bodensee und Oberrhein von Deutschland getrennt ist. Der Rhein bildet auch im Westen die Grenze. Er ist bis in die Nähe von Karlsruhe Grenzstrom zwischen Deutschland und Frankreich. Die übrige Grenzföhrung bis zur Nordsee folgt allgemein keinen natürlichen Linien. Als westliche Nachbarländer schließen sich nach Frankreich die Benelux-Staaten (Luxemburg, Belgien, die Niederlande) an.

Die Größe Deutschlands beträgt $356\ 000\text{ km}^2$, wovon auf die Deutsche Demokratische Republik $108\ 000\text{ km}^2$ entfallen.

Findeisen, Physische Geographie von Deutschland.

II. Die Oberflächengestalt Deutschlands

Deutschlands Oberflächengestalt ist abwechslungsreich. Das Gesicht Norddeutschlands prägen die Landschaftsformen des Norddeutschen Tieflands. Ebene Landstriche werden von einzelnen Hügeln oder zusammenhängenden Höhenrücken (nördlicher und südlicher Landrücken) unterbrochen. Teilweise erreichen sie 200 m Höhe. In drei großen Tieflandsbuchten, der Kölner Bucht, der Münsterländer Bucht und der Leipziger Tieflandsbucht, greift das Tiefland weit nach Süden in das sich anschließende Mittelgebirgsland ein.

Die deutschen Mittelgebirge erstrecken sich bis an die Donau. Der größte Teil Mittel- und Süddeutschlands liegt also innerhalb dieser Zone. Ihre größten Höhen erreichen die Mittelgebirge im Süden (Feldberg im Schwarzwald 1493 m, Arber im Böhmerwald 1456 m), aber auch im Norden überschreiten einzelne Erhebungen noch die 1000-m-Grenze (Brocken 1142 m, Fichtelberg 1213 m). Mehrfach wechseln innerhalb des deutschen Mittelgebirgslandes kleinere Gebirgszüge mit tiefer gelegenen Gebieten - Becken und Senken.

Südlich der Donau steigt das Land allmählich bis zu den Alpen an. Es bildet eine fast ebene Hochfläche. Man bezeichnet dieses Gebiet auch als deutsches Alpenvorland. Entlang der deutschen Südgrenze erheben sich die Alpen. Im deutschen Teil ragt dieses höchste Gebirge Europas bis nahezu 3000 m über NN empor (die Zugspitze ist mit 2963 m Deutschlands höchster Berg).

Sämtliche Landschaften setzen sich über die Grenzen Deutschlands nach Osten und Westen fort.

III. Das Klima Deutschlands

Deutschland liegt innerhalb der gemäßigten Zone der Nordhalbkugel. Der Grundzug des Klimas ist warm-gemäßigt. Be-

sonderen Einfluß üben die Lage zum Meer und die Oberflächenformen aus. Das Klima Nordwestdeutschlands wird weitgehend durch die von den Westwinden ins Land geführten Meeresluftmassen bestimmt. Je weiter man landeinwärts kommt, um so mehr weicht der Einfluß des Atlantik dem der Landmasse Europas und Asiens. Deutschland liegt also im Übergangsgebiet zwischen dem ozeanischen und kontinentalen Klimabereich. Es besitzt ein ausgesprochenes Übergangsklima.

Die Temperaturverhältnisse entsprechen diesem Übergangscharakter. Der Nordwesten ist allgemein im Winter milder, im Sommer kühler als der Osten. Die Temperaturunterschiede zwischen dem wärmsten und kältesten Monat des Jahres nehmen landeinwärts zu.

So zeigt ein Vergleich zwischen Helgoland und Greifswald folgendes Bild: Die Durchschnittstemperatur des Januar beträgt auf Helgoland $+2^{\circ}\text{C}$, in Greifswald dagegen -1°C . Im Juli hat Helgoland eine Durchschnittstemperatur von $+15^{\circ}\text{C}$, Greifswald dagegen $+17^{\circ}\text{C}$. Der Unterschied zwischen beiden Monaten beträgt auf Helgoland 13°C , in Greifswald aber 18°C .

Der nach Osten zunehmende Einfluß des Kontinentalklimas kommt besonders in der Anzahl der Eistage der Flüsse zum Ausdruck. So hat der Rhein bei Köln durchschnittlich nur 21 Eistage, die Elbe bei Magdeburg 47, die Oder bei Frankfurt aber 63.

Infolge seiner größeren Höhenlage ist Süddeutschland im Durchschnitt um 1°C kühler als Norddeutschland. Die durch höhere Randgebirge vor kühlen Luftmassen geschützten Becken und Senken dieses Gebietes (Rheingraben, Bodensee, Neckar- und Maingebiet) weisen große sommerliche Wärme auf. Der besonders zeitige Frühlingseinzug, den man durch das Aufblühen einiger häufig vorkommender Pflanzen bestimmt, drückt die Klimagunst dieser Gebiete aus. Im Oberrheingraben, Neckartal und Maintal bei Frankfurt fällt der Beginn der Apfelblüte in die Zeit vom 22. - 28. April, an der Ostseeküste in die Zeit zwischen dem 13. und 19. Mai. Die Kamm-lagen der Mittelgebirge werden davon sogar erst nach dem

20. Mai erreicht.

Infolge seiner Lage in der gemäßigten Zone empfängt Deutschland zu allen Jahreszeiten Regen. Die vorherrschenden Westwinde sind die bedeutendsten Regenspender. Gebiete höheren Niederschlags sind stets die Gebirge. Die Niederschlagskarte von Deutschland stellt somit ein Spiegelbild seiner Oberflächengestalt dar. In den Gebirgen erhalten die den regenbringenden Winden zugekehrten Seiten (Regen- oder Luvseiten) die höchsten Niederschlagsmengen, während die ihnen entgegengesetzten Seiten (Regenschatten- oder Lee-seiten) oft Trockengebiete sind. Das beste Beispiel dafür ist der Harz. Die den feuchten Meeresluftmassen ausgesetzten Gebiete des Oberharzes erhalten jährlich 1500 bis 1600 mm Niederschläge, das östliche Harzvorland dagegen nicht einmal 500 mm. Es ist damit das niederschlagsärmste Gebiet Deutschlands.

Die höheren Gebirgslagen und die küstennahen Gebiete sind außerdem in starkem Maße der Nebelbildung ausgesetzt. So zählt Frankenheim in der Hohen Rhön jährlich durchschnittlich 127, Hamburg 130 Nebeltage.

Regelmäßig fallen in Deutschland im Winter die Niederschläge in Form von Schnee. Die Zahl der Tage, während der sich die Schneedecke hält, nimmt mit zunehmender Höhenlage und Entfernung vom Meere zu.

Helgoland hat durchschnittlich nur 12 Schneetage jährlich, die Leipziger Tieflandsbucht 20 bis 40. Als Extremwert treten im Erzgebirge 175 Schneetage auf. In den höchsten Teilen der Alpen (Zugspitzgebiet) bleibt das ganze Jahr über die Schneedecke erhalten.

Im Durchschnitt fallen in Deutschland jährlich 600 bis 700 mm Niederschläge. Die niederschlagsreichsten Gebiete liegen in den deutschen Alpen (Allgäu über 2000 mm).

Das Klima Deutschlands ist, da es unter dem Einfluß zweier Klimabereiche, des ozeanischen und kontinentalen, liegt, sehr wechselhaft. Der Einfluß des Meeres ist im Sommer auf einen schmalen Küstensaum begrenzt, im Winter dagegen bildet er einen wirksamen Faktor gegen die konti-

mentalen Luftmassen. Die Winter sind deshalb milder, als es der Breitenlage Deutschlands entspricht.

IV. Deutschlands Gewässer

Deutschland wird von mehreren großen Strömen durchquert. Die meisten von ihnen fließen in nordwestlicher Richtung, d.h., sie folgen der natürlichen Abdachung des Landes (Rhein, Weser, Elbe und Oder). Eine Ausnahme macht die Donau, die am Nordrand des Alpenvorlandes entlangfließt und einen Teil Deutschlands nach Südosten ins Schwarze Meer entwässert. Ihre Mündung liegt auf rumänischem Gebiet. Keiner der deutschen Ströme fließt in den offenen Atlantik. Drei münden in die Nordsee: Rhein, Weser, Elbe. Quelle und Mündung des Rheins liegen nicht in Deutschland. Er entspringt in den Schweizer Alpen und mündet auf niederländischem Gebiet in die Nordsee. Seine wichtigsten Nebenflüsse sind Neckar, Main und Mosel.

Die Weser wird aus den beiden Quellenflüssen Werra und Fulda gebildet, die sich bei Münden vereinigen. Die Elbe entspringt in der CSR, an der Sniezka. Ihre wichtigsten Nebenflüsse auf deutschem Gebiet sind die Mulde, Saale und Havel.

In die Ostsee entwässert nur die Oder. Sie entspringt im Odra-Gebirge (Tschechoslowakische Republik) und bildet zusammen mit der Neiße, einem ihrer linken Nebenflüsse, die deutsch-polnische Friedensgrenze.

Nur der Rhein und einige Nebenflüsse der Donau werden aus dem ewigen Schnee und den Gletschern der Hochgebirge gespeist. Sie haben daher im Sommer die größte Wasserführung. Der Rhein unterscheidet sich dadurch wesentlich von den anderen deutschen Strömen, die in den Mittelgebirgen entspringen und bereits im Frühjahr, zur Zeit der Schneeschmelze, ihre stärkste Wasserführung aufweisen. Ihr Niedrigwasser während der Sommermonate ist eine Folge der starken Verdunstung und gefährdet, soweit sie für die Binnenschifffahrt in Frage kommen, die Schifffahrt in dieser

Jahreszeit. In den Nebentälern angelegte Talsperren und Ausgleichsbecken sollen diesem Übel abhelfen. Während beim Rhein die Wasserführung ziemlich ausgeglichen ist, unterliegt sie also bei den übrigen deutschen Strömen einer erheblichen Schwankung.

Größere Seen besitzt Deutschland nur in den Gebieten der ehemaligen eiszeitlichen Vergletscherung, d.h. also in Norddeutschland und im Gebiet der Alpen und des Alpenvorlandes. Der größte See Deutschlands ist der Bodensee mit 538 km² Wasserfläche (deutscher Anteil 305 km²). Der bedeutendste See Norddeutschlands ist der Müritz-See in Mecklenburg.

V. Die wichtigsten Bodenschätze Deutschlands

Steinkohle, Braunkohle, Kali- und Steinsalzvorkommen sind die bedeutendsten Bodenschätze Deutschlands. An Eisen- und Buntmetallerzen ist Deutschland arm.

Die Steinkohlenlager Deutschlands entstanden fast ausnahmslos im Karbon. Die Vorkommen im Ruhrgebiet sind an erster Stelle zu nennen. Ihre Vorräte schätzt man auf 200 Milliarden Tonnen (das sind 3/4 der gesamtdeutschen Steinkohlenvorräte). Größere Reviere befinden sich weiterhin bei Aachen und im Saargebiet. Die ostdeutschen Vorkommen von Zwickau-Lugau-Oelsnitz und des Döhlener Beckens sind von untergeordneter Bedeutung. Seit einigen Jahren wird bei Doberlug-Kirchhain ein neues Steinkohlenvorkommen erkundet. Im Gegensatz zur Steinkohle befinden sich die wichtigsten Braunkohlenlager im Osten Deutschlands. Die Vorkommen werden folgendermaßen eingeteilt:

Oder-Bezirk
Niederlausitzer Bezirk
Oberlausitzer Bezirk
Mitteldeutscher Bezirk
Niederrheinischer Bezirk
Oberhessischer Bezirk
Niederrheinischer Bezirk

Die bedeutendsten Vorkommen des zuletzt genannten Gebietes lagern bei Köln im Tal der Erft (am Gebirgszug der Ville). Es sind die größten deutschen Braunkohlenvorkommen in einem geschlossenen Gebiet.

Die wichtigsten deutschen Salzlager erstrecken sich im Gebiet zwischen Weser, Aller und Elbe. Hervorzuheben sind die Staßfurter Vorkommen. Der Bergbau wird hier seit 1851 betrieben.

Hauptsächlich baut man heute die weniger mächtigen Schichten des Kalisalzes ab. In Süddeutschland kommen Salze bei Heilbronn, Berchtesgaden und Bad Reichenhall vor.

Kupferschiefer lagert am Ostfuß des Harzes bei Mansfeld-Bisleben. Der Mansfelder Kupferschieferbergbau wird seit über 700 Jahren betrieben. Die Vorkommen sind die wichtigsten dieser Art in Deutschland.

Über Eisenerzlagerstätten verfügt Deutschland nur in geringem Maße. Lagerstätten mittleren Gehalts von geringer Ausdehnung weisen das Siegerland (Spateisenerz), Lahn-Dill-Revier (Roteisenerz) und das Gebiet von Peine-Ilse-Salzgitter (silikatische Erze) auf. In den ersten beiden Gebieten sind die Vorräte nahezu erschöpft, die von Ilse und Salzgitter noch beträchtlich. Sie werden auf zwei Milliarden Tonnen geschätzt, das sind 80% der deutschen Gesamtverräte.

Die hauptsächlichsten Erdölvorkommen liegen im Gebiet von Celle-Hannover, zwischen Heide und Hamburg sowie ganz besonders im Emsland (Bentheim-Lingen).

Die Lagerstätten des Emslandes begann man während des zweiten Weltkrieges zu erschließen. Im Raum zwischen Heide und Hamburg dehnt man jetzt die Bohrungen bis in die Nähe von Cuxhaven aus. Ein Erdgasvorkommen südwestlich von Hamburg liefert täglich 5000 m³ Erdgas für die Elbestadt. Hinsichtlich der Erdölförderung liegt das Emsland vor Celle-Hannover und Schleswig-Holstein an erster Stelle. Das alte Gebiet von Bruchsal in der Oberrheinischen Tiefebene ist heute bedeutungslos geworden.

Neben den angeführten Bodenschätzen verfügt Deutschland noch über zahlreiche Vorkommen nutzbarer Steine und Erden, wie Granit, Porphyr, Schiefer, Sandstein, Kalkstein, Lehm, Ton und Kaolin.

Besonders das Wasser der Alpenflüsse wird für die Energieerzeugung ausgenutzt.

Schätze aus dem Meer

W. Ludewig

Es sind noch nicht einmal 20 Jahre vergangen, seitdem ein junger Student aus Wien, Hans Hass, in der Adria mit seinen Tauchversuchen begann. Heute ist er weltbekannt. Er war es, der als erster Haie in freier Natur fotografierte und filmte, der sich in verschiedenen Meeren unter Wasser mit dem Leben der Haie und der anderen Tiere des Meeres beschäftigte. Hans Hass bewies, daß man mit dem Hai sozusagen friedlich verkehren kann.

Seine Forschungen haben große wissenschaftliche, sportliche, aber auch wirtschaftliche Bedeutung. Seine Erfahrungen geben die Möglichkeit einer genauen Erforschung der Meere und Seen, die sicher einmal für die menschliche Wirtschaft große Aussichten eröffnen wird.

Noch sind die wirtschaftlichen Möglichkeiten des Meeres, das über zwei Drittel der Erdoberfläche bedeckt, nur zu einem verschwindenden Bruchteil genutzt. Die Fischerei kann noch stark erweitert werden. Kaum jemals dürfte die Gefahr bestehen, daß der Fischreichtum der Meere erschöpft würde. Es sind nur Untersuchungen über Aufenthaltsorte, Laichplätze und Zugwege der Fische erforderlich.

Aber auch Rohstoffe bietet das Meer in großen Mengen. Allein die Haie, von denen es nach Hass mehr gibt als Vieh auf dem Land - was wohl etwas übertrieben sein dürfte -, bieten die mannigfaltigsten Möglichkeiten der Nutzung. Man müßte nur die günstigsten Gegenden für ihren Fang erkunden, und dann könnte man Leder, das acht- bis zehnmal so dauerhaft wie Rindsleder ist, Vitamin A und D aus der Leber, wertvolle Öle, Fette für die Fabrikation von Seife und Margarine,

W. Ludewig, Länder und Meere. Leipzig/Jena 1956.

Fleisch als menschliche Nahrung, Futter für das Vieh und Düngemittel für die Landwirtschaft gewinnen.

"Tief im Atlantik befinden sich unterseeische Wälder, viel größer als alle diejenigen, die wir auf der Erde kennen. Sie könnten uns Textilrohstoffe in endlosen Sorten und unbegrenzten Mengen liefern ... Warum sollte man bezweifeln, daß Kohlengruben, Erzbergwerke und Mineralölfelder nicht genauso reichlich als alle, die wir kennen, am Meeresboden der Entdeckung harren? ... Bisher hat man die Auswertung der Meere niemals systematisch betrieben. Man müßte die Lebensgewohnheiten aller Seebewohner genau erforschen und die Jagd wissenschaftlich betreiben. Nichts sollte dem Zufall überlassen bleiben. Man müßte ganz moderne, technisch vollkommene und zweckmäßig eingerichtete schwimmende Fabriken bauen, in denen man an Ort und Stelle den Fang bis zur Verkaufsbereitschaft bearbeiten könnte, wie man es zum Beispiel schon für den Walfischfang teilweise getan hat", meint Hans Hass. Wenn diese Anregungen auch noch Zukunftsmusik sind, so können wir doch heute sagen, daß das Meer in Zukunft stärker noch als im Augenblick seine Bedeutung für die menschliche Wirtschaft haben wird.

Gar nicht einmal jung dagegen sind die Pläne, dem Meerwasser seine wertvollen metallischen Bestandteile zu entziehen. Die Zusammensetzung des Meerwassers ist in den einzelnen Weltteilen verschieden, doch kann man im Durchschnitt annehmen, daß ein Liter Meerwasser folgende Mineralanteile enthält:

28,5 g	Kochsalz NaCl ,
0,75 g	Kaliumchlorid KCl ,
3,6 g	Magnesiumchlorid MgCl_2 ,
2,3 g	Magnesiumsulfat MgSO_4 ,
1,4 g	Kalziumsulfat CaSO_4 ,
0,2 g	sonstige Bestandteile,
36,75 g	mineralische Bestandteile.

Die bekannteste Art der Verwertung dieser Chemikalien ist die Kochsalzgewinnung, die seit dem Altertum ausgeübt

wird und heute in sogenannten Salzgärten, besonders an den Küsten des Mittelmeeres, stattfindet. Aber auch von der Gewinnung von Metallen spricht man schon lange. So glaubte man in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und bis zum ersten Weltkrieg, daß im Kubikmeter Meerwasser fünf bis zehn Milligramm Gold enthalten seien. Man schätzte auf dieser Grundlage die in den Weltmeeren vermuteten Goldvorräte auf acht Milliarden Tonnen! Ohne daß diese Angaben wissenschaftlich exakt überprüft wurden, entwickelten "Erfinder", besonders in den englischsprechenden Teilen der Erde, Dutzende von Verfahren zur Nutzung dieser Goldschätze und veranstalteten Versuche, die angeblich sogar Erfolge gebracht haben sollen. Nach dem ersten Weltkrieg bestimmte allerdings der bekannte deutsche Chemiker Haber auf einem schwimmenden Laboratorium an Bord eines Schiffes Meerwasserproben aus verschiedenen Gebieten des Atlantiks. Er kam dabei zu Goldanteilen von durchschnittlich 0,01 Milligramm im Kubikmeter Wasser, einem so niedrigen Wert, daß eine Nutzung wenig sinnvoll erscheint. Auf den Reisen des Forschungsschiffes "Meteor" wurden im Südatlantik Durchschnittswerte von 0,008 Milligramm und ein vereinzelter Höchstwert von 0,044 Milligramm gefunden. In der folgenden Zeit erhielt man noch manches ähnliche Ergebnis, und um das Problem der Goldgewinnung aus dem Meer wurde es still.

Während des zweiten Weltkrieges wurde der Plan, Metall in größerem Ausmaß aus dem Meer zu entnehmen, wieder aufgegriffen. Diesmal ging es um Magnesium. An der Küste des Golfes von Mexiko wurden 1941 und 1942 im Gebiet von Freeport und Velasco (Texas) drei Großanlagen einer neuen und bis dahin einzigartigen metallurgischen Industrie geschaffen. Das im Meerwasser in starker Verdünnung enthaltene Magnesiumchlorid $MgCl_2$ wurde in einem komplizierten Verfahren in reiner, wasserfreier Form gewonnen und dann in geschmolzenem Zustand bei 700° elektrolytisch zerlegt. Dabei gelang es, Magnesium von einer Konzentration von 99,9% herzustellen. Da an Ort und Stelle in reichem Maße Erdgas als Brennstoff zur Verfügung

steht, arbeitet diese Industrie sehr billig. Ihre Produktionskapazität betrug 1945 49 000 Tonnen Magnesium, fast doppelt soviel wie die Welterzeugung von 1938 (25 000 Tonnen), an der Deutschland mit 14 000 Tonnen, die USA aber nur mit 2200 Tonnen beteiligt waren.

Finnland - Land der Seen und Wälder

W. Ludewig

So etwa steht es in den Reiseprospekten, mit denen Finnland einst einen Strom von Touristen anzog. Seine landschaftliche Schönheit beruht auf dem Nebeneinander dunkler Nadelwälder, zartgrüner Wiesen, rauschender Stromschnellen, glänzender Seenspiegel, gewaltiger Felsblöcke und vom Eis der Eiszeit gerundeter Granitbuckel.

Die Wälder überziehen reichlich zwei Drittel der Landesfläche. Die Birke bildet meist die nördliche Waldgrenze gegen die offene Vegetation der Tundra; südlich schließen sich Lärchen an, Kiefern und Fichten herrschen dann vor. Ganz im Süden finden wir auch Laubmischwald; dort bilden Eichen, Eschen und Erlen, Ahorn, Linden und Ulmen mit Birken und Weiden ein vielfältiges Blätterdach. Ebereschen, Haselsträucher, Riben und andere Holzarten vervollständigen das Bild. Die dichte Waldfläche lichtet sich in Südfinnland nur da, wo Kanäle und Flüsse dem Verkehr das Land erschließen, wo sich um Sägewerke, Papier- und Zellulosefabriken kleine Siedlungen im Wald gebildet haben oder wo sich hier und da einzelne Bauern niederließen. Im Norden löst sich der Wald auf. Große offene Flächen schalten sich ein, Torfgründe, Moore, von Riedgräsern und Binsen bewachsen. Immer wieder aber bilden in allen Teilen des Landes, ganz besonders im Süden, die Seen "Löcher" in der Walddecke.

Finnland wird das "Land der tausend Seen" genannt. In Wirklichkeit mögen es 40 000 Seen sein. Die Seen, die etwas mehr als 10% der Fläche Finnlands einnehmen, verflechten sich in der südfinnischen Seenplatte mit dem Land zu einem schier

W. Ludewig, Länder und Meere. Leipzig/Jena 1956.

unübersehbaren Labyrinth von Wasserflächen, Inseln, Landengen und Kanälen. Die Wirkung der Eiszeit ist es, die diese flachen Wasseransammlungen zustande kommen ließ. Der Granitfelsboden wurde durch die hobelnde Kraft des Eises von seiner Verwitterungsschuttdecke, die die geringen Reliefunterschiede ausglich, entblößt. Der Saima-See "mit den 1000 Inseln" ist der größte dieser Binnenseen. Sein Abfluß, der Vuoksi, bildet kurz unterhalb des Austritts aus dem See die Imatrafälle, eine Reihe prächtiger Stromschnellen, vielleicht die eindrucksvollsten Europas.

Der weitaus größte Teil Finnlands, besonders der Norden, ist äußerst dünn besiedelt. Die Mehrzahl der etwa 4 Millionen Finnen bewohnt das Küstengebiet Südfinnlands. Fast jeder zehnte Finne lebt in der Hauptstadt Helsinki.

Helsinki ist in seiner gegenwärtigen Anlage eine recht junge Stadt. Durch Brände hat es immer wieder sehr gelitten, so daß es jetzt nicht durch mittelalterliche Bauwerke, sondern durch nüchterne, moderne und schlichte Häuser charakterisiert wird.

Finnland ist ein armes Land. Selbst mit dem Holz, dem "Grünen Gold", muß man sparen. Es ist der Ausfuhr vorbehalten. So kommt es, daß etwa 90% des Exports auf Erzeugnisse der Holzwirtschaft entfallen. Bau- und Grubenholz, Zellulose und Papier, Holzkohle und Pottasche, Pech, Teer und Terpentin und nicht zuletzt Holzhäuser in Fertigteilen stehen auf der Ausfuhrliste an der Spitze.

Die Gebrauchsgüterindustrie ist noch nicht sehr weit entwickelt. Eine Ausnahme machen vor allem die Metallindustrie und der Schiffbau, die, wie mancher andere Industriezweig, durch die Reparationsverpflichtungen gegenüber der Sowjetunion auf Grund des Friedensvertrages von 1945 einen starken Aufschwung erlebten. Nachdem 1952 die letzten Reparationslieferungen erfolgten, steht diese Industrie heute dem Binnenbedarf und der Produktion von Exportgütern, die nach wie vor zu einem erheblichen Teil nach der Sowjetunion gehen, zur Verfügung.

Während ein großer Teil des Bedarfes an Gebrauchsgütern

eingeführt werden muß, versucht sich das Land auf einer recht geringen Anbaufläche mit Agrarprodukten selbst zu ernähren. Recht und schlecht gelingt dieser Versuch, wie ein Besuch in den Häusern der Holzfäller, der Kleinbauern und Arbeiter zeigt. Hier kommen die berühmten finnischen Spezialgerichte, Rentierschinken, geräucherter Lachs oder Neunaugen, nur selten auf den Tisch.

Ja, Finnland ist ein armes Land, wenig Bodenschätze, wenig landwirtschaftliche Produktionsmöglichkeiten, eine gering entwickelte Industrie, nur Holz, viel Holz, aber nicht genug, um einem ganzen Volk als Lebensgrundlage zu dienen. Unter diesen Umständen hat sich der von der Sowjetunion angeregte und unterstützte Aufbau der Industrie, deren Absatz auch heute noch von der Sowjetunion gesichert wird, sehr günstig ausgewirkt.

Zu den Pyramiden

W. Ludewig

In der Nacht trägt uns ein Flugzeug nach Ägypten. Aus der Wüste kommend, waren wir nach Tunis gelangt, und nun rollt unter uns die wogende Dünung des Mittelmeeres. Das Licht des Mondes spiegelt sich in ihm wider. Wir dämmern dahin. Im Morgengrauen kommt die ägyptische Küste in Sicht. In geringer Höhe fliegt unsere Maschine über Alexandrien und die Baumwollfelder des Nildeltas. Schmutziggraue Flecken in den grünen Ackerflächen zeigen uns, wo die Fellachen, die ägyptischen Bauern, ihre Dörfer aus Lehm und Ton erbaut haben. Unendlich verzweigt und verästelt durchzieht ein Netz von Gräben und Kanälen das Delta. Großartige Kolonisationsleistungen wurden hier schon im Altertum zur Fruchtbarmachung des Landes, zur Verteilung des Nilwassers auf die Felder vollbracht. Die Engländer schufen dann als Kolonialherren mächtige Bewässerungsanlagen und führten die Baumwollmonokultur, d.h. den Daueranbau dieser Pflanze auf weiten Flächen, ein.

Die Bewässerungseinrichtungen bestehen aus Kanälen mit einer Gesamtlänge von 25 000 km, aus gewaltigen Staudämmen und riesigen Stauseen, die dem Wassermangel im Sommer abhelfen. Die Anbauarten wechseln auf den Feldern, die mehrere Ernten im Jahr bringen, mit den Jahreszeiten. Neben Baumwolle werden im Sommer Reis und Zuckerrohr angebaut, im Herbst das Hauptnahrungsmittel der Fellachen, Mais, im Winter Weizen, Bohnen und Klee. Die Reihenfolge der Anbauarten hängt von der Nachfrage nach Baumwolle auf dem Weltmarkt ab. Meist wird auf einem bestimmten Feld einmal in drei Jahren Baumwolle geerntet. Sonst dient es anderen Anbauarten oder liegt brach,

wenn der Boden ermüdet ist. Die sehr hochwertige Baumwolle des Niltals stellt 70 bis 80% der Gesamtausfuhr Ägyptens dar.

In großen Flußschlingen, die nach einem Wasserlauf in Kleinasien Mäander genannt werden, windet sich der Nil durch die Ebene. An allen Wegen und an den Ufern der Kanäle stehen hochragende Palmen und Eukalyptusbäume und geben etwas Schatten.

Plötzlich endet der grüne Teppich des Nildeltas unter uns fast ohne Übergang. Statt üppiger Vegetation breitet sich, so weit das Auge reicht, das Gelb der Wüste aus. Eben noch hatten wir in der Ferne, auf der anderen Seite des Nils bei El Giza, die Pyramiden gesehen, jene Überreste einer uralten Kultur. Sie veranlassen uns, über dieses ungewöhnliche Land nachzudenken. Es hat eine lange, an buntem Auf und Ab reiche Geschichte. Schon früh führte die periodische Überschwemmung des fruchtbaren Nildeltas die Bewohner zu gemeinsamer Arbeit und staatlicher Organisation. Es entstand eine hohe Kultur, gefördert durch die günstige geschützte Lage des Landes. Von drei Seiten bildete die Wüste eine damals für Menschenmassen unüberschreitbare Schranke, auf der vierten hielten das Meer und das sumpfige Delta Feinde ab. So konnte sich im Nildelta ungestört und in Frieden eine Kultur entwickeln, deren Reste wir noch heute bewundernd betrachten. Später aber fielen mit fortschreitender Entwicklung andere Völker ins Niltal ein und fanden keinen nachhaltigen Widerstand. Mit dem Einfall der Assyrer aus den Flußoasen Mesopotamiens begann die Fremdherrschaft der verschiedensten Völker, die Ägypten dann über zwei und ein halbes Jahrtausend hinweg bis in unsere Zeit trug. Aber über alle Zeiten hin bis heute erhielten sich die Zeugen der ägyptischen Hochkultur, deren glanzvollsten Ausdruck wir in den Pyramiden bewundern. Wieviel Schweiß und Arbeit der Fellachen steckt in diesen Bauwerken, die die Zeit nicht hat zerstören können! Es sind monumentale Grabmäler, die sich vor etwa 4000 Jahren die Pharaonen, die Herrscher Ägyptens, zu ihren Lebzeiten bauen ließen und in denen sie

mit ihren Schätzen bestattet wurden. Die größte Pyramide, die des Pharao Cheops, ist 146 m hoch, jede ihrer vier Grundseiten ist 230 m lang. Dreißig Jahre arbeiteten die aus ganz Ägypten zusammengeholten Sklaven und Bauern an dem Bau. Alle Arbeiten, auch der Antransport der großen, 50 Zentner schweren Steinblöcke, mußten mit den primitivsten Hilfsmitteln getan werden. Auch wir, die wir ganz andere technische Möglichkeiten kennen, staunen über die gewaltigen Reste einer untergegangenen Kultur.

Jetzt senkt sich unsere schwere, viermotorige Douglasmaschine, und wir landen auf dem Wüstenflugplatz von Kairo, der heutigen Hauptstadt des Landes der Pharaonen. Wir steigen in einen Omnibus der Fluggesellschaft um, der uns in die Stadt bringt. Auf einem nüchternen Asphaltband, entlang an den Ausläufern der Sahara, vorbei an kleinen Wachhüscher mit Posten davor, die sich gelangweilt eine Zigarette drehen, und an riesigen Reklameschildern, die aufdringlich in schreienden Farben für alle möglichen Importwaren meist amerikanischer Herkunft werben, geht die Fahrt dahin. Hier und da sehen wir eine Karawanenstraße in unsere Fahrbahn münden. Vorbei am Militärflugplatz, an den Luxusbauten und Palmenalleen des Villenvorortes Heliopolis führt uns ein schnurgerader Boulevard ins Stadttinnere. Immer lebhafter wird das bunte Treiben. Ununterbrochen brodet ein Menschenstrom an eleganten Geschäften und eindrucksvollen Hochhäusern vorüber. Wir werfen einen Blick in eines der primitiven und armseligen Araberviertel. Welch einen Kontrast bietet es mit seinen ungepflasterten und ungepflegten Gassen!

Unmittelbar am Nil liegt unser Hotel, ein achstöckiges Bauwerk. Aus seinen Fenstern schauen wir ein prachtvolles Bild, sehen auf den Nil mit seinen zahlreichen Booten, den Dahabijen, deren weiße Dreieckssegel in der Sonne leuchten. Palmen säumen die Ufer des Nils; dahinter erblicken wir nüchterne Hochhauskolosse. Vor dem Hotel, in allen Straßen und Gassen der Innenstadt ertönt ein unbeschreiblicher Lärm. Überall herrscht ein buntes, geschäftiges, typisch orientalisches

Treiben. Autos, Omnibusse und Kamele, Eselkarren und Ochsenwagen verstopfen in den Nebenstraßen die Durchfahrt. Es wimmelt von Händlern mit Apfelsinen, Bananen und frischem Zuckerrohr, von Schuhputzern und Bettlern, die mit großem Stimmaufwand und uns ungewohnter Ausdauer ihre Waren oder Dienste anpreisen oder um Almosen bitten. In allen Tonlagen kreischen und schrillen die Autohupen. Dazu rieselt aus ungezählten Lautsprechern gleichförmiger Gesang auf die Menge. Ein ohrenbetäubendes Konzert, das sich nachts zwar mäßigt, aber nie ganz aufhört. Bis weit über Mitternacht dringen aus Araberkneipen, die unweit unseres Hotels liegen, die eintönigen Klänge arabischer Musik in unser Zimmer.

Wir liegen schweigend da, vor unseren Augen rollen noch einmal die vielfältigen und bunten Bilder des Tages ab.

Der Suezkanal verbindet ohne Schleusen Mittelmeer und Rotes Meer; er ist 160 km lang, 80 bis 135 m, an der Sohle 45 bis 100 m breit, 11 m tief und wird in 15 bis 20 Stunden durchfahren. Er wurde erst 1869, nach zehnjähriger Arbeit, vollendet, obwohl sich schon die Pharaonen darüber klar waren, welchen Vorteil die Durchstechung jener Landbrücke zwischen Asien und Afrika bringen würde. Schon Sesostrius versuchte vor fast 4000 Jahren, durch Ausnutzung des östlichsten Mündungsarmes des Nils einen Wasserweg zu schaffen, doch Versandung machte sein Projekt zunichte. Vor rund 2500 Jahren baute Necho an einem Kanal, bei dessen Bau 120 000 Menschen umkamen. Die Fertigstellung gelang aber erst 100 Jahre später dem Perserkönig Darius. Nach jahrhundertelanger Benutzung versandete auch dieser Kanal. Im 7. Jahrhundert schufen die Araber als neue Herren des Landes wiederum eine Wasserverbindung, die aber schon 767 zugeschüttet wurde, weil man glaubte, nur auf diese Weise einen Aufstand in Medina unterdrücken zu können.

Als nächster dachte erst Napoleon ernsthaft an das Projekt, aber die Ausführung unterblieb, da man infolge eines Vermessungsfehlers einen Niveauunterschied von 10 m zwischen Mittelmeer und Rotem Meer annahm. 1830 wurde der Vermessungs-

fehler erkannt. Man stellte fest, daß der Niveauunterschied minimal ist. Im wesentlichen nach den Plänen des österreichischen Ingenieurs Negrelli wurde dann 1859 bis 1869 der Kanal unter Leitung des Franzosen Ferdinand de Lesseps erbaut.

Einige Zahlen veranschaulichen die Bedeutung des Suezkanals: Er verkürzt den Seeweg von London nach Yokohama in Japan um 24,2%, von London nach Bombay um 53,5% und von Genua nach Bombay gar um 59%!

Ins Land der Inka

W. Ludewig

In etwas nördlicheren Breiten - in Peru - wollen wir nun wieder von der Pazifikküste ins Innere vorstoßen.

Ein breiter gelber Wüstenstreifen dehnt sich hier hinter einer oft steil zum Meer abbrechenden, schwarz-weiß gefärbten Küste. Die schwarze Farbe der Felsen rührt von einem feinen Algenbelag her, der durch den Gisch der Brandung befeuchtet wird. Weiß dagegen leuchtet der Guano, die Exkremente großer Schwärme von Seevögeln. Dieser lagert sich hier ab, da ihn in dem Wüstenklima kein Regen abwäscht. Der Wüstenstreifen ist sehr mannigfaltig. Sand-, Geröll-, Lehm- und Salzwüsten durchdringen einander. Dazwischen erstrecken sich entlang der Flüsse vom Grundwasser gespeiste Oasen. An den Flüssen selbst ziehen sich Galeriewälder hin, dann folgt ein Streifen mit einer savannenähnlichen Vegetation, der weitgehend landwirtschaftlich genutzt wird. Andere Bezirke reicher Vegetation treffen wir innerhalb der Wüste da, wo die Garua, der Hoochnebel der Küstenregion, die Vorberge der Anden berührt. Die Garua, die einen großen Teil des Jahres das Land bedeckt, verdankt ihre Entstehung der hohen Luftfeuchtigkeit, die bei der Berührung des kalten Meerwassers des Humboldtstromes mit dem heißen Land zustande kommt. Dieser kalte Meeresstrom ist es, der gleichzeitig auch für die Entstehung des Wüstenstreifens entlang der Küste verantwortlich gemacht wird. Die von Westen kommenden Winde werden über dem kalten Humboldtstrom stark abgekühlt. Dadurch sinkt das Wasseraufnahmevermögen der Luft, und es kommt zu Niederschlägen noch über dem Meer.

Über diesen von der Garua beeinflussten warmen Feuchtluftwüsten folgt aufwärts am westlichen Andenabhang, der durch Sommerregen und Trockenheit im (Süd-)Winter charakterisiert wird, ein von kleinen Waldsteppen durchsetztes Steppengebiet.

W. Ludewig, Länder und Meere. Leipzig/Jena 1956.

20. und 21. Jhd.
Dann dehnen sich oberhalb der Baumgrenze, die sich zwischen 3200 und 3800 m befindet, weite Grasländer, die in Höhen von etwa 4500 m von einer Hochgebirgstundra abgelöst werden. Durch zahlreiche Seen, unter denen der Titicacasee der größte ist, erhalten die Hochanden ihr besonderes Gepräge.

Hier, in den abflußlosen Hochbecken von Südp Peru und Bolivien, bestand vor rund 500 Jahren ein großer Staat, das Reich der Inka. Die mauergleichen Andenketten treten hier etwas auseinander und schließen ein durchschnittlich 3000 - 4000 m hohes Gebiet ein. Wie die Viehzucht (Lama, Alpaka) und darauf aufbauend die Weberei, war auch der Ackerbau auf der Basis künstlicher Bewässerung und mit Guanodüngung schon damals hoch entwickelt. Der Bergbau auf Gold, Silber, Kupfer und Zinn, die zu Kunstgegenständen, Werkzeugen und Waffen verarbeitet wurden, schuf große Werte, die schließlich die spanischen Konquistadoren anzogen und indirekt den Untergang des Reiches herbeiführten. Im Straßenbau und in der Architektur, insbesondere von Tempeln und Festungen, schufen die Inka mit primitiven Mitteln großartige, noch heute in ihren Resten erhaltene Zeugnisse ihrer Kultur.

Die Spanier hatten in den folgenden Jahrhunderten nur an der Entwicklung des Bergbaus Interesse, während das umfangreiche System der künstlichen Bewässerung verfiel. Besonders der Silberbergbau erhielt hohen Wert; der Silberberg von Potosi wurde für lange Zeit zur ergiebigsten Fundstätte Südamerikas. Heute nimmt das Zinn die führende Stelle in der Bergwirtschaft Boliviens ein (20% der Weltförderung), wenn auch die Vorkommen verkehrsmäßig sehr ungünstig liegen, da der Eisenbahnverkehr im Gebirge sehr teuer ist. An erschlossenen Energiequellen fehlt es; daher muß das Erz oder ein Konzentrat ausgeführt werden, was die Frachtkosten weiter steigert. Die verkehrstechnischen Schwierigkeiten der Anden sind es überhaupt in erster Linie, die die wirtschaftliche Entwicklung des Landes hemmen. So muß Bolivien infolge der schlechten Verkehrsverbindungen zwischen dem Zentrum des Landes in den Hochbecken der Anden und den Tiefländern des östlichen Vorlandes *manche* landwirtschaftlichen Produkte ein-

führen, die dort produziert werden könnten.

Unser Weg führt uns über die Puña des Hochlandes. Es ist eine sehr lichte Grasflur. Die einzelnen Grasbüschel stehen in weiten Abständen, dazwischen befindet sich nackter Geröllboden. Dieses Bild wird von den in der Ebene angelegten Feldern mit Kartoffeln, Gerste und Gemüse unterbrochen. - Auch der schilfumgürtete Titicacasee, der geradezu den Eindruck eines kleinen Binnenmeeres macht, variiert das Bild in reizvoller Weise.

Empfindlich kühl ist ein Morgen auf der Puña; auf den spärlichen Wasseransammlungen in den Siedlungen haben sich dünne Eishäute gebildet. Dann aber erwärmt sich der mit schütterem Gras bedeckte Boden rasch. Während wir uns am Morgen in den Spätherbst Mitteleuropas versetzt fühlen, glauben wir uns am Vormittag im subtropischen Trockengürtel. Jetzt erscheinen in dem äußerst regenarmen Land weite, von Bergen umrahmte und von Inseln unterbrochene, in leichter Wellenbewegung sich kräuselnde Wasserflächen, erst eine, zwei, dann viele. - Alles Täuschung, hervorgerufen durch Luftspiegelung und das Flimmern des erhitzten Bodens! Am frühen Nachmittag steigert sich die Temperatur so, daß es zur Bildung staub- und sanderfüllter Tromben kommt, die säulengleich das graue Himmelsgewölbe zu stützen scheinen. Mit sinkender Sonne wird es wieder recht kühl, und über Nacht kann es vorkommen, daß ein Schneesturm, ein "Nevado", die Puña mit einer Schneedecke verhüllt, die allerdings nur wenige Stunden liegenbleibt.

Sehr eindrucksvoll ist auf der Ostseite des Gebirges der Übergang vom Hochgebirge zum tropischen Regenwald. Aus den Hochgebirgssteppen gelangen wir in Gebiete mit immer dichter Vegetation. Einzelne Nebelwaldstreifen in der Steppe werden immer ausgedehnter, und dann bildet der tiefend feuchte Nebelwald eine zusammenhängende Fläche.

Hier am Osthang der Anden vermischt sich die Flora des Amazonastieflandes mit der des Gebirges zu einer außerordentlich artenreichen Vegetation. Ebenso groß wie die Pflanzenreichum aber ist der des Bodens. Nicht allein, daß an vielen

Stellen das Erdöl auch ohne Bohrungen in Quellen aus der Erde sprudelt und daß Gold und Diamanten neben anderen Bodenschätzen schon seit einigen Jahrzehnten immer wieder ihre Anziehungskraft ausüben, auch für die Landwirtschaft scheint das Gebiet sehr geeignet. Es ist bei weitem noch nicht in ausreichendem Maße erschlossen. Während im Amazonastiefland durch die Armut des Bodens an mineralischen Nährstoffen der Landwirtschaft manche Hindernisse entgegenstehen, vereinen sich hier in Höhen zwischen etwa 800 und 2000 m ein fruchtbarer Boden und ein äußerst günstiges und auch für Europäer gut verträgliches Klima zu einer Fülle hervorragender, aber noch fast ungenutzter Voraussetzungen.

Feuerland - der letzte Winkel der Erde

W. Indewig

Wir betreten den südlichsten Vorposten Südamerikas, den man als die kalte Fußspitze eines Tropenkontinents bezeichnet. Auf einer Breite, wo sich in Europa fruchtbare Felder erstrecken, wo große Städte - etwa London, Berlin und Moskau - Millionen Menschen beherbergen, reichen hier die Gletscher bis an das Meer heran, herrscht ein rauhes Klima, reich an Stürmen, über einer fast polaren Landschaft. Kein Wunder, daß dieses weit von Europa entfernte Land lange Jahrhunderte nach seiner Entdeckung im Jahre 1520 durch den Portugiesen Magalhães, den ersten Weltumsegler, unbeachtet und wirtschaftlich unerschlossen blieb: Wild und verworren ist das Bild dieser Inselwelt, die zum größten Teil einen ins Meer versunkenen Abschnitt der Anden darstellt. Von Alaska im Norden bis nach Antarktika hinein zieht sich dieses längste Gebirge der Erde, das nur zwei Lücken aufweist. Die eine ist die Einsenkung am Isthmus von Panama, wo das Gebirge nur etwa 80 m Meereshöhe erreicht, die andere, größere, trennt Südamerika von Antarktika. Das stark zerschnittene und zerklüftete Relief des versunkenen Gebirges, in dem Flußtäler zu Buchten, Pässe zu Kanälen, Einzelberge zu Inseln geworden sind, hat sich in eine Vielzahl von Meeresstraßen, Fjorden und Durchfahrten, von Inseln und Inselchen, Halbinseln und Klippen aufgelöst.

Der feuerländische Archipel zerfällt deutlich in zwei Teile: im Westen die Kordillere, die, wie im größten Teil Südamerikas, aus drei parallellaufenden Ketten besteht. Die westlichste ist die Küstenkordillere, es folgt die zentrale Kordillere und dann die östliche oder Randkordillere. Die zentrale Kordillere erreicht die größten Höhen, in Feuerland fast 2500 m. Die Küstenkordillere besteht hier aus Diorit, einem aus der Tiefe der Erde emporgedrungenen Gestein, während

W. Indewig, Länder und Meere. Leipzig/Jena 1956.

die Zentralkordillere aus metamorphisierten, d.h. durch hohe Temperatur und Druck umgewandelten Gesteinen aus dem Paläozoikum und die Randkordillere ebenso wie der sich östlich anschließende zweite Teil des Feuerlandes - die "Pampa" - aus tertiären Gesteinen besteht.

Im Altertum der Erde, im Devon und Karbon, wurden hier mächtige Schichtpakete abgelagert, die anschließend, im Perm, gefaltet wurden. Im Erdmittelalter, in der Trias, begann die Hauptfaltung der Kordillere, die bis ins Tertiär andauerte. Dabei drangen im Westen die Diorite an die Oberfläche. Das gefaltete Gestein wurde gleichzeitig, besonders stark im Tertiär, gehoben und damit die heutige Höhe des Gebirges erreicht. Die von außen her angreifenden Kräfte des Wetters - Regen, Wind und Wellen, Eis und Schnee, Hitze und Kälte - schufen die Gebirgsformen, die wir heute sehen. Dabei wurden große Mengen an Gesteinsschutt nach Osten transportiert und vor dem Gebirge, in der Pampa, abgelagert. Ein Teil dieser jüngeren Ablagerungen wurde noch später mitgefaltet und bildete die Randkordillere.

Erheblichen Einfluß auf die Gestaltung des Gebirges hatte auch hier die Eiszeit. Damals bedeckte das Eis einen viel größeren Raum als heute, formte Höhen und Täler. Auch jetzt noch ist das Land reich an Gletschern. Besonders eigenartig berührt es den Reisenden, der aus anderen Erdteilen Gletscher kennt, wenn er hier sieht, wie unmittelbar neben den bis an das Meer reichenden Gletschern Feuerlands und des äußersten Südens des Kontinents sich dichte, hohe Laub- und Nadelwälder erheben.

Deutlich sind auch die klimatischen Unterschiede zwischen dem Westen und dem Osten des Archipels. Die vorherrschenden Westwinde, die mit hoher Geschwindigkeit und feuchtigkeitsbeladen auf das Gebirge auftreffen, bringen dem Westen große Niederschlagsmengen von 3000 bis 5000 mm im Jahr. Nach Abgabe ihrer Feuchtigkeit werden sie dann über dem Osten zu heftigen trockenen Fallwinden, die oft sehr überraschend einsetzen und von den Seefahrern einst sehr gefürchtet waren. Das

Klima ist äußerst maritim, vom Meer beeinflusst, und hat daher verhältnismäßig geringe Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter aufzuweisen. Der wärmste Sommermonat, auf der Südhalbkugel bekanntlich der Januar, hat eine Durchschnittstemperatur von 10° und weniger, entspricht also etwa dem April bei uns, während der Juli als kältester Monat mit etwa 0° bis 2° wärmer als unser Januar ist. Selten nur scheint hier die Sonne, oft regnet es an mehr als 300 Tagen im Jahr, man hat schon Dauerregen von 2 Monaten erlebt ...

So ist durch den Einfluß des Klimas die Landschaft ganz anders geformt als in Südamerika selbst, trotz gleichen Gebirgsbaues.

Bei unserer Reise durch Feuerland stellen wir fest, daß der wichtigste Wirtschaftszweig die Schafzucht ist. Alles, was ihr hinderlich war, mußte weichen. Der Wald wurde weithin gerodet und in Weide verwandelt, die Raubtiere wurden ausgerottet; den Feuerländern, die - auf der Entwicklungsstufe der Urgemeinschaft stehend - die Schafzucht nicht kannten und oft Schafe jagten, erging es nicht besser, sie wurden mit äußerster Grausamkeit und allen verfügbaren Mitteln verfolgt und ebenfalls fast ausgerottet.

Goldfunde, die gegen Ende des 19. Jahrhunderts viele Einwanderer ins Land riefen, erwiesen sich später als unbedeutend. Die größte Stadt Feuerlands, Punta Arenas, die Hauptstadt des chilenischen Territoriums Magallanes, die auf einer weit in den Archipel eingreifenden Halbinsel des Festlandes liegt und oft fälschlich als südlichste Stadt der Erde bezeichnet wird, ist heute eine ansehnliche Stadt von über 30 000 Einwohnern. In ihrer Nähe befinden sich reiche Erdöllagerstätten, die in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts erschlossen wurden und heute bereits eine Jahresförderung von über einer Million Tonnen aufweisen. (Westdeutschland 1955 etwa 3,5 Mill. t.)

Die Erdölindustrie, die 1950 verstaatlicht wurde, hat für eine weitgehende Umwandlung des Landschaftsbildes ge-

sorgt. Überall ragen Bohrtürme auf, werden Pipelines, Erdölrohrleitungen, durch den Wald zum nächsten Hafen gelegt, entstehen Siedlungen und Erdölraffinerien. Feuerland ist damit aus dem Stadium der Naturlandschaft herausgetreten und in den Bereich des Weltinteresses gerückt worden, seine Abgeschlossenheit ist dahin. Weithin erstreckt sich noch unberührtes Land, aber es wird immer weniger. In den einst stillen Buchten mit ihren steilen Felswänden, ihren ins Meer abbrechenden Gletschern und ihrem dichten, feuchtigkeitsdampfenden Buchenwald dampfen heute immer öfter Touristendampfer, besonders aus Argentinien. Hier und dort und immer wieder sieht man am Ufer eine Schaffarm, ein Sägewerk, eine kleine oder auch größere Siedlung. Die südlichste Stadt Feuerlands und der ganzen Welt ist Ushuaia, die Hauptstadt des argentinischen Anteils an Feuerland (1400 Einwohner), fast 200 km südlicher als Punta Arenas unter etwa 54°43' S gelegen. Das entspricht auf der Nordhalbkugel der Breite von Flensburg. An einer windgeschützten Bucht voller Naturschönheiten liegt diese ehemalige Strafkolonie, die heute vor allem als Zentrum der Fischerei von Bedeutung ist. Hier ist wirklich das Ende der Welt, 150 km weiter südlich liegt Kap Horn, der südlichste Punkt des feuerländischen Archipels, auf einer kleinen, unbewohnten Insel, und weiter südlich breitet sich das endlose, einsame antarktische Meer.

Die Eroberung des Südpols

Wie die Eroberung des Nordpols, so fordert auch die seines gegenüberliegenden Bruders auf der Erdkugel, des Südpols, schwere Opfer. Am erschütterndsten dürfte wohl das Schicksal des englischen Kapitäns Robert Falcon Scott auf den Leser wirken, der am 18. Januar 1912 mit vier Begleitern das Ziel erreicht, aber feststellen muß, daß sein norwegischer Kollege Amundsen ihm vier Wochen zuvor die Erstlingslorbeeren fortgeholt hat.

"Eine niederschmetternde Enttäuschung!" vermerkt der Engländer in sein Tagebuch. Ihm graut vor dem Rückmarsch angesichts seiner armen, treuen, gleich ihm völlig erschöpften Gefährten.

Dennoch pflanzt er neben Amundsens schwarzer Flagge den "Union Jack" auf und macht ein paar Fotos, bevor er sich mit den vier Begleitern auf den Rückweg begibt. Mühsam schleppt man sich von Lager zu Lager. Immer geringer wird die Zahl der Kilometer, die es täglich zu bewältigen gelingt. Immer kleiner wird der Vorrat an Proviant, Heiz- und Brennstoff.

Bereits am 17. Februar stirbt der Deckoffizier Evans, dem Nase und Hände erfroren und der sich durch öfteres Hinschlagen auf das Gletschereis eine Gehirnerschütterung zugezogen hatte. "Furchtbar, einen Kameraden so elend verlieren zu müssen!" notiert Scott, "doch bei nüchternem Abwägen müssen wir gestehen: Immer noch ein Glück, denn mit einem Schwerkranken reisen zu müssen, hätte für alle den Tod bedeutet!"

Das nächste Opfer der Kälte und der eisigen Stürme ist Kamerad Oates. Er erklärte Mitte März, er könne nicht mehr weiter, und schlug vor, ihn in seinem Schlafsack zurückzulassen. Scott ging selbstverständlich nicht darauf ein und vermochte, ihm Mut für den Nachmittagsmarsch einzuflößen. Dann, in der Nacht, ging es beim besten Willen nicht mehr. Er erhob

"Zeit im Bild", 1. April 1958.

sich vom Zeltlager und sagte: "Ich will einmal hinaussehen und bleibe vielleicht ein Weilchen draußen."

"Dann geht er in den Orkan hinaus", heißt es in Scotts Aufzeichnungen, "und wir sollen ihn nicht wiedersehen."

Zwei Tage nach Rittmeister Oates Tod erfriert Scotts rechter Fuß, ohne daß dieser es zunächst bemerkt.

"Kein menschliches Wesen brächte es fertig, dem entsetzlichen Gegenwind zu trotzen. Wir brechen allmählich alle zusammen!" schreibt Scott mit fast erstarrten Fingern.

Die drei Männer, die noch übriggeblieben sind von der stattlichen Schar, die im Juni 1910 mit dem Schiff "Terra Nova" von London aus in See stach, sind am 21. März 1912 nur noch zwanzig Kilometer vom Depot entfernt, wo sie neuen Brennstoff und neue Lebensmittel aufnehmen könnten; jedoch für diesen Marsch fühlt sich Scott nicht mehr stark genug. Und die beiden Kräftigeren, Wilson und Bowers, bringen es nicht übers Herz, sich vom Expeditionsleiter zu trennen. So beschließt man, gemeinsam bis zum Tode auszuharren.

Robert Falcon Scotts letzte Tagebuchaufzeichnung, datiert vom 29. März 1912, lautet:

"Seit dem 21. hat es unaufhörlich aus Südwest gestürmt. Jeden Tag waren wir bereit, nach unserem nur noch zwanzig Kilometer entfernten Depot zu marschieren, aber draußen vor der Zelttür ist die ganze Landschaft ein wirbelndes Schneegestöber. Wir können jetzt nicht mehr auf Besserung hoffen. Aber wir werden bis zum Ende aushalten; der Tod kann nicht mehr fern sein. Es ist ein Jammer, aber ich glaube nicht, daß ich noch weiterschreiben kann.

R. Scott.

Um Gottes willen - sorgt für unsere Hinterbliebenen!"

Bezwungener Südpol
im Internationalen Geophysikalischen Jahr

Daß die Polarexpeditionen früher zumeist tragisch endeten oder von Tragik umwittert waren, wundert uns eigentlich gar nicht so sehr, wenn wir bedenken, mit welch unzureichenden Mitteln die Forscher damals solche waghalsigen Unternehmungen durchführen mußten. Einfache Zelte und Hundeschlitten - es gehörte schon unerhört viel Glück dazu, um mit ihnen den Kampf gegen die wilde Natur zu gewinnen!

Was die Forschungen selbst anbelangt, so konnten deren Ergebnisse immer nur begrenzt sein, weil die Polarfahrer mit der Eroberung der Arktis bzw. der Antarktis hauptsächlich nationalistische Ziele verfolgten. Das hatte schon der Marineleutnant Karl Weyprecht bedauert, der zusammen mit Julius Payer die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition 1872/74 leitete und nach der gemeinsamen Entdeckung des Franz-Joseph-Landes vor der Österreichischen Akademie der Wissenschaften offen heraus erklärte:

"Unsere Beobachtungen, so interessant sie auch sein mögen, haben nicht den wissenschaftlichen Wert, der unter andersartigen Umständen zu erzielen wäre. Sie vermitteln zwar eine Vorstellung von der Größe und der Eigenart der Naturvorgänge in der Arktis, aber sie sind nicht dazu angetan, deren Ursachen aufzuhellen."

Dann schmettert er mit Stentorstimme in die Versammlung

"Solange die Polarexpeditionen nur den Wettstreit um die Ehre zum Ziele haben, die eine oder andere Flagge gehißt zu sehen, und solange es vorwiegend darum geht, einige Meilen weiter vorzustoßen, solange werden mit Sicherheit die Naturgeheimnisse nicht enthüllt werden können!"

Diese eindrucksvolle Rede bewirkt, daß am 1. Oktober 1879 in Hamburg die erste Internationale Polarkonferenz eröffnet und zwei Jahre später ein nur auf wissenschaftliche

Ziele und Methoden ausgerichtetes Reglement einer einheitlichen internationalen Polarforschung festgelegt wird. Allerdings kann Karl Weyprecht die Verwirklichung seiner leidenschaftlich verfochtenen Idee, das weltumspannende erste Polarjahr 1882/83, nicht mehr miterleben; aber es wird ein großer Erfolg, so daß sich die Polarforscher darauf einigen, alle fünfzig Jahre ein derart ersprießliches Gemeinschaftswerk der Nationen auf geophysikalischem Gebiet zu veranstalten.

Inzwischen erobert sich das Flugzeug die Antarktis. Es ist der Australier Sir Hubert Wilkins, der erstmalig dieses Gebiet überfliegt, indessen der Amerikaner Richard Evelyn Byrd, nachdem er bereits 1926 als erster den Nordpol im Flugzeug erreichte, im Jahre 1928 auch zum Südpol durch die Luft gelangt.

Unter dem Zeichen des Flugzeugs sowie anderer moderner Verkehrsmittel steht nunmehr das gegenwärtige Internationale Geophysikalische Jahr, das am 1. Juli 1957 um 0.00 Uhr Weltzeit begonnen hat und bis zum 31. Dezember 1958, 24.00 Uhr, fort dauern wird.

Während das 2. Internationale Polarjahr 1932/33, dessen Hauptanteil der Sowjetunion zufiel, wie die UdSSR seit dieser Zeit überhaupt eine hervorragende Rolle in der Polarforschung spielt, einen wissenschaftlichen Großangriff auf das Nordpolgebiet brachte, steht im jetzigen, dritten internationalen Forschungsjahr unter anderem ein Massenansturm in das Südpolgebiet auf dem Programm. Turnusmäßig hätte dieses Unternehmen erst 1982/83 stattfinden sollen. Die geradezu rasende technische Entwicklung der letzten Jahrzehnte jedoch, die der geophysikalischen Forschung Aussichten von ungeahnter Tragweite bietet, hat es ratsam erscheinen lassen, den einst festgelegten zeitlichen Abstand von 50 Jahren auf 25 Jahre zu verkürzen. Auch von dem ursprünglichen Namen "Polarjahr" hat man Abstand genommen, weil die Aufgaben erheblich vielseitiger geworden sind und unseren ganzen Planeten umfassen.

Wie gut eine Polarexpedition im Rahmen des Geophysikalischen Jahres ausgerüstet ist, geht aus einem Bericht hervor,

den der Leiter der sowjetischen Antarktis-Expedition, Akademiemitglied Dr. M.M. Somow, gegeben hat. Darin erzählt er:

"Bei der Bewältigung unserer Aufgaben benutzen wir außer den noch immer unentbehrlichen Hundeschlittengespannen alle Transportmittel vom Flugzeug, Hubschrauber, Amphibienfahrzeug bis zum Traktorenschleppzug. Allein unsere vier Flugzeuge und die beiden Hubschrauber haben im ersten Jahr unserer Arbeit in rund 1500 Flugstunden insgesamt 300 000 Kilometer, das heißt eine Strecke, die beinahe der Entfernung von der Erde zum Monde entspricht, zurückgelegt."

Doch die Wissenschaftler der Sowjetunion haben sich noch auf eine ganz spezielle Aufgabe innerhalb des Geophysikalischen Jahres konzentriert. Seit Ende Dezember 1957 befindet sich eine Gruppe von 27 Polarforschern von dem Hauptlager in Mirny aus mit Raupenschlepper- und Schlittenzug erfolgreich auf dem Wege zu dem noch nie erforschten sogenannten Unzugänglichkeitipol, dem von allen Küsten des Südpolargebietes am weitesten entfernten und am höchsten gelegenen Punkt der Antarktis.

Beschwerlich ist der Weg der Männer, doch unaufhaltsam dringen sie vor. Seit ihrem Aufbruch von der 865 Kilometer von der Küste entfernten Beobachtungsstation "Komsomolskaja" am 3. Februar zum Beispiel hatten sie am Morgen des 5. Februar eine Strecke von nahezu 200 Kilometern bewältigt. Bei Temperaturen um 45 Grad Celsius unter Null auf einem bis zu 3000 Meter ansteigenden Eisplateau und mehrere Meter tiefem Pulverschnee eine ungeheure Leistung!

Neben der Sowjetunion sind vor allem England, Frankreich, die USA, Argentinien, Chile, Australien, Neuseeland und Norwegen an den Forschungen in der Antarktis beteiligt. Und während ich diese Zeilen zu Papier bringe, erreicht uns die Kunde, daß es der britischen Südpolexpedition unter Führung von Dr. Vivian Fuchs erstmalig in der Geschichte gelungen ist, den gesamten antarktischen Kontinent auf dem Landwege zu durchqueren.

Ziel der aus elf Ländern bestehenden Expeditionen sind die allseitige Erforschung der Antarktis und das Studium der Sonneneinflüsse auf die Erdoberfläche.

Die Entdeckungsgeschichte des Wau en Namus
N.B. Richter

Die Entdeckungsgeschichte des Wau en Namus war uns bei der Expedition noch unbekannt, da uns zu dieser Zeit die wichtigen Veröffentlichungen des italienischen Geologen, Professor Desio, nicht zugänglich waren. Schon verschiedene Reisende aus der klassischen Zeit der Erforschung der Sahara hatten diese Oase in ihr Programm mit aufgenommen, ohne daß es ihnen geglückt war, dahin zu gelangen. Moritz von Beurmann konnte 1862 in der Oase Wau el Kebir die ersten zum Teil widersprechenden Nachrichten darüber sammeln. Auch Gerhard Rohlfs gelang es, ähnliche Berichte von Eingeborenen zu bekommen. So soll bereits im Jahre 1876 von Zella aus eine Expedition der dort ansässigen Araber unter Mohammed el Tarrhoni, der später der Führer von Rohlfs wurde, ausgerüstet worden sein mit dem Ziel, Wau en Namus aufzufinden. Dies ist insofern bemerkenswert, als man bei den Wüstenvölkern sehr selten den Trieb zu solchen, rein geographisch ausgerichteten Unternehmungen findet. Größere Wanderungen machen sie nur, wenn Dürre und Trockenheit sie zwingt, neue und ergiebigere Weidplätze für ihre Tiere zu suchen. Tarrhoni hat die Oase auch erreicht und berichtet, daß sie einen Salzsee enthalte und mit noch schöneren Palmen bestanden sei als die Oase Abu Naim. Diese Tatsache sowie viele dort gefundenen Topfscherben bestärkten ihn in der Annahme, daß Wau en Namus in früheren Zeiten wahrscheinlich von Tibbus bewohnt gewesen sei. Wohnungen habe er nicht bemerkt, was nicht zu verwundern ist, da die Tibbus Nomaden sind und ihre kleinen Zelte stets wieder abbrechen, wenn sie weiterziehen. An der Westseite des Sees befände sich ein Hügel, auf dem sie mehrere Tage gelagert hätten. Im übrigen sei die Oase reich mit Binsen, Akazien und namentlich schönen Tamarisken bewachsen gewesen. Er blieb

N.B. Richter, Unvergessliche Sahara. Leipzig 1956.

längere Zeit in der Oase und konnte viele Tiere, besonders Gazellen, Mäuse und Springratten erlegen. Er kehrte dann über Wau el Kebir, das er in zwei starken Tagemärschen, sich nordwestlich haltend, erreichte, nach Zella zurück. So weit der Bericht von Mohammed el Tarrhoni.

Moritz von Beurmann schreibt über seine Ermittlungen wie folgt:

"Das, was ich in bezug auf die anderen Oasen der Gruppe der Uau habe feststellen können, ist dies: Drei Tagereisen entfernt befindet sich Wau oder, wie sie allgemein genannt wird, Wau Namus, so genannt nach den unzähligen Mengen von Mücken und Moskitos, die sich dort befinden. Es wurde dort auch der schönste gelbweiße Schwefel gefunden, und es ist reich an Datteln ... Den Weg indessen von Wau el Kebir aus weiß man nicht mehr, da vor zwei Jahren der einzige, der ihn kannte, im hohen Alter gestorben ist. Man hat mehrere Versuche angestellt, es zu finden, indessen bis jetzt ohne Erfolg. In Sella dagegen existieren Leute, die den Weg von dort aus zu finden wissen, und ich mache meine etwaigen Nachfolger auf den Mohammed Sabi aufmerksam, der mit diesem Teil der Wüste sehr vertraut ist. Jedenfalls muß Sella als Ausgangspunkt erwähnt werden, um diese Gegend zu erforschen."

Wie man sieht, ergänzen sich die Nachrichten von Beurmann, Rohlf's und Mohammed el Tarrhoni sehr gut und legen den Ort der rätselhaften Oase schon einigermaßen sicher fest.

Der erste Europäer, der den Wau en Namus wirklich zu Gesicht bekam, war nicht ein Forscher, sondern der Marschall Laurant Lapierre, der 1916 bei Gland in arabische Gefangenschaft geriet und 1918 nach Kufra geschleppt wurde, wobei man die Route über Gat, Zuila, Wau el Kebir, Wau en Namus und Tazerbo einschlug.

Als die Italiener 1930 den östlichen Fezzan eroberten, brachten sie auch die ersten Topographen dorthin. Diese beseitigten jede Ungewißheit über die Oase, bei der verschiedentlich ganze Kolonnen von Lastwagen zusammengezogen wurden. Die genaue Lage kann man jetzt mit 17°46'35" östlicher Länge

und 24°55'24" nördlicher Breite angeben. Im Jahre 1931 unternahmen dann die Italiener unter Führung Desios von Tazerbo aus eine Expedition dorthin, deren Ergebnisse durch unsere Feststellungen vorzüglich ergänzt werden und ein vollständiges und klares Bild der geographischen, geologischen, botanischen, zoologischen sowie hydrologischen Verhältnisse vermitteln. Überraschend ist dabei, daß keine der früheren Beschreibungen das Hauptmerkmal der Oase wiedergibt, nämlich, daß sie sich inmitten eines riesigen Vulkankraters befindet. Sein Durchmesser beträgt wenig mehr als 3 Kilometer und seine Tiefe etwa 160 Meter. Die Neigung des Walles nach innen ist an verschiedenen Stellen 20 und 40°, nach außen weniger als 5 - 10°. In dieser Riesenschüssel baut sich in der Mitte der Zentralkegel über einer Basis von etwa 1300 Metern bis zu einer Höhe von 170 Metern auf. Die Neigung seiner Flanken beträgt 18 - 28°. Auf dem Gipfel ist ein trichterförmiger Schlund.

Der vulkanische Ursprung des Wau en Namus dürfte nach Desio außer allem Zweifel stehen. Unterhalb des Gipfels liegt Schwefel zutage, und auf den Flächen des äußeren Ringes findet man verschiedentlich Olivingestein mit teilweise recht reinen Kristallen. Die Entstehung der Vulkanoase dürfte nach Desio so vor sich gegangen sein, daß sich starke Gase im Erdinnern in einer furchtbaren Explosion Luft machten und durch den ungeheuren Druck das daraufliegende Gestein wie den Korken einer Sektflasche in große Höhe schleuderten. Das Gestein bildete dann den äußeren Kegelrand, während gleichzeitig durch die Wucht der Explosion die kreisrunde Form der großen Schüssel ausgeprägt wurde. Es läßt sich ausrechnen, daß dabei ungefähr 800 Millionen Kubikmeter Gestein fortgeschleudert wurden. Durch die in der Mitte entstandene Öffnung strömte dann in mehreren Eruptionen flüssige Lava nach, die in der Form des Eruptivkegels erstarrte. Desio ist der Meinung, daß der ganze Vorgang noch verhältnismäßig jungen Datums ist, und daß der Mensch also Zeuge dieses Naturereignisses gewesen sein könnte.

Dr. Knetsch schätzt, daß der Krater etwa vor 800 Jahren entstanden ist. Die Salzbrocken auf dem Gipfel des Kegels müßten nach seiner Ansicht längst verwittert und zerfallen sein, wenn der Wau en Namus älter wäre.

Wenn auch das geographische und geologische Bild der Vulkanoase klar und eindeutig festgelegt ist, so bleibt für weitere Unternehmungen noch eine Fülle wichtiger Fragen zu lösen. Insbesondere würde vermutlich eine vollständige zoologische und botanische Erforschung zu hochinteressanten Einzelheiten führen, wenn man sich die Frage stellt, wie das Leben auf diesen Erdenfleck gelangt ist. Man kann annehmen, daß der neugebillete Kraterkessel unmittelbar nach seiner Entstehung durch die damit verbundene furchtbare Hitze vollkommen frei von Keimen jeder Art gewesen sein muß. Diese dürften erst später hingetragen oder hingeweht worden sein. So erhebt sich die Frage, ob damals die Umgebung schon Wüste war oder ob sie sich noch in dem fruchtbaren Stadium befand, das einmal in diesen Landstrichen vorgeherrscht haben muß. Aus dem Studium der Flora des Wau en Namus wird man darüber wichtige Aufschlüsse erhalten. Dies trifft auch für einen Teil der dort ansässigen und noch längst nicht vollständig erfaßten Tierwelt zu, wie zum Beispiel der Wassertiere. Dabei bildet das gleichzeitige Vorhandensein von Salzwasser und Süßwasser ein nicht uninteressantes hydrologisches Problem. Auch die Frage, ob die Oase eine Zugvogelstation ist, ist nicht von der Hand zu weisen und bedürfte einer sorgfältigen Klärung.

Im übrigen ist die Oase Wau en Namus der Mittelpunkt einer ganzen Gruppe von jüngeren Einzelvulkanen, die teils schon bekannt waren, teils von Dr. Knetsch neu entdeckt wurden. Ihre genaue Anzahl und Lage müßte noch durch spezielle Unternehmungen festgestellt werden. Bemerkenswert ist, daß wenige Kilometer westlich des Wau en Namus mehrere Salzkrater liegen, die zweifellos vulkanischen Ursprungs sind, ohne aber vulkanisches Material bei den Gasexplosionen, durch die sie entstanden sind, zutage gefördert zu haben. Unter dem Einfluß der Hitze des Tages und der Abkühlung der Nacht zerbersten die

Salzkrusten, so daß man nach den Angaben von Desio jeden Abend und Morgen das gespenstische Prasseln des zerspringenden Salzschlammes hören kann.

Sõnastikus kasutatud lühendid

A	-	akusatiiv
adj	-	adjektiiv
adv	-	adverb
D	-	daativ
e.	-	ehk
etw.	-	etwas
f	-	feminin
G	-	genitiiv
j-m	-	jemandem
konj	-	konjunktsioon
lüh.	-	lühend
m	-	maskuliin
n	-	neutrum
pl	-	pluural
s	-	konjugeeritav abiverbiga "sein"
v.	-	või
vi	-	verbum intransitivum
vt	-	verbum transitivum
vt.	-	vaata

Seletavaid märkusi

1. Saksakeelsetel nimisõnadel on ära märgitud grammatiline sugu (meessugu m, naissugu f, kesksugu n), näit.:

<u>Abhang</u>	m	(loe: der Abhang)
<u>Insel</u>	f	(loe: die Insel)
<u>Delta</u>	n	(loe: das Delta)

2. Saksakeelsete nimisõnade käändeist on antud ainsuse genitiiv ja mitmuse nominatiiv, näit.:

<u>See</u>	m	-s, -n	(loe: der See, des Sees, die Seen)
------------	---	--------	---------------------------------------

3. Juhul kui antud saksakeelse sõna mitmuse vormi ei kasutata, on antud vaid ainsuse nominatiiv ja genitiiv, näit.:

Ausdehnung f -

Feuchtigkeit f -

4. Kõigi saksakeelsete tegusõnade juures on ära märgitud, kas on tegemist sihilise või sihitu tegusõnaga (vt - verbum transitivum sihiline tegusõna; vi - verbum intransitivum sihitu tegusõna), näit.:

finden vt

rauschen vi

5. Tegusõna järelle asetatud (s) tähendab, et tegusõna pööratakse abitegusõna "sein" abil. Kui lühend (s) puudub, pööratakse vastavat tegusõna abitegusõnaga "haben".

6. Tugevate tegusõnade järel on ümarsulgudes ära märgitud tegusõna põhivormides esinev tüve sisevokaali muutus, näit.:

stechen (a, o) vt ja vi (loe:
(stechen, stach,
gestochen)

7. Tugevate tegusõnade puhul, milles esineb sõnasisese konsonandi muutus, on põhivormid sõnades välja kirjutatud, näit.:

ziehen (zog, gezogen)

8. Tegusõna käändeline või eessõnaline reksioon on toodud ümarsulgudes tegusõna järel, näit.:

staunen vi (über A)

Siinjuures tähendab (über A) tegusõna "staunen" järel, et "staunen" nõuab eessõnalist sihitist akusatiivis, näit.:
wir staunen über die mächtigen Bewässerungsanlagen.

9. Tegusõnade lahutatavad eesliited on eraldatud kald-

kriipsuga, näit.:

ab/bauen

fort/dauern

10. Sõna grammatiline kuuluvus (näit. adj , adv , konj)
on ära märgitud vaid siis, kui sõna esineb mitmes grammati-
lises kategoorias, näit.:

indessen adv sel ajal, vahepeal

konj sel ajal kui; siiski, kõigest hooli-
mata

11. Asendusmärk - asendab saksakeelsete sõnade nimis-
tus märksõna või märksõna osa selle täheni, mis järgneb si-
dekriipsule, näit.:

Abdachung f -, -en

Verhältnis n -ses, -se

12. Asendusmärk " tähendab, et antud märksõna omab
mitmuses umlauti, näit.:

Ausdruck m -(e)s, -e (loe: der Ausdruck, des
Ausdruck(e)s, die Ausdrücke)

13. Asendusmärk ~ asendab saksakeelsetes näitelause-
tes ja väljendites märksõna või märksõna osa selle täheni,
mis järgneb asendusmärgile~, näit.:

Luft f -, -e ... sich ~ machen (loe: sich Luft
machen)

Maß n -es, -e ... in starkem ~e (loe: in star-
kem Maße)

14. Märk : näitab, et märksõna ei kasutata üksi, vaid
koos mingi teise sõnaga, näit.:

brach : ~ liegen

Deutsch-estnisches Wörterverzeichnis

A a

- ab/bauen vt kasutama, ekspluateerima; (välja) kaevama, kaevandama
- ab/brechen (a, o) vt ära murdma; (telki) kokku panema
- Abdachung f -, -en kallak, nõlv
- Abfluß m ..usses, ..üsse äravool
- abflußlos äravooluta
- Abgabe f -, -n ära- v. üleandmine
- Abgeschiedenheit f - üksildus, eraldatus
- ab/halten (ie, a) vt eemal hoidma, peatama; takistama
- Abhang m -(e)s, -e kallakus; nõlv, nõlvak
- ab/helfen (a, o) vi (D) kõrvaldada v. parandada aitama;
einem Übel ~ pahet kõrvaldama; die dem Wassermangel im Sommer abhelfen millised aitavad suvel veepuudust kõrvaldada
- ab/lagern vt ladustama, lattu panema; ladestama; sich ~ ladestuma, kihituma
- Ablagerung f -, -en ladestumine, ladestus
- ab/lösen vt eraldama; (välja) vahetama; weite Grasländer werden von einer Hochgebirgstundra abgelöst laialdaste rohumaade asemele astub kõrgmäestiku tundra
- ab/nehmen (nahm ab, abgenommen) vi vähenema, kahanema
- Absatz m -es (kaupade) minek, realiseerimine, turustamine
- ab/schließen (o, o) vt eraldama, sulgema
- Abschnitt m -(e)s, -e lõik; peatükk; osa
- ab/sehen (a, e) vt nägema; vi von etw. ~ mitte arvesse võtma midagi
- ab/sinken (a, u) vi (s) alla vajuma, alla langema

Abstand m -(e)s, -e kaugus; vahemaa; von etw.~
nehmen millestki loobuma
ab/wägen vt kaalutlema, kaaluma
abwechslungsreich vaheldusrikas
achtstöckig kaheksakorruseline
Acker m -s, - pöld, nurm
Ackerbau m -(e)s maaharimine, põllundus
Ägypten n -s Egiptus
Ahorn m -s, -e vaher
Akazie f -, -n akaatsia
Alge f -, -n vetikas
all kõik; iga; alle fünfzig Jahre iga viiekümne aas-
ta tagant, kord viiekümne aasta jooksul
allerdings igatahes
allmählich vähehaaval, aegamööda
Almosen n -s, - armuand, almus
Alpaka n -s, -(s) alpaka (teatav laama liik)
Alpenvorland n -(e)s Alpide-eelne ala
Altertum n -s vanaaeg, antiikaeg; ~ der Erde Maa
vanaaegkond
Amphibienfahrzeug n -(e)s, -e amfiibisõiduk
Anbau m -(e)s viljelemine (/maa/ harimine; /taimede/
kasvatamine)
an/bauen vt viljelema (/maad/ harima; /taimi/ kasva-
tama)
Anbaufläche f -, -n põllumajandusmaa
an/belangen vt puutuma (millesegi); was die Forschungen
selbst anbelangt mis puutub uuringuisse
endisse
an/dauern vi (edasi) kestma, vältama
andersartig teistsugune, teiselaadiline
an/führen vt (ette) tooma, esitama
Angabe f -, -n avaldus, ütlus; pl ~n andmed
an/geben (a, e) vt ära tähendama, märkima
angeblich teate v. avalduse kohaselt; oletatavasti, arva-
tavasti

angesichts (G) juuresolekul, nâhes; arvestades
angetan riidetatud; dazu ~ selleks kohane v. võimeline
angreifend pealetungiv, ründav; kurnav
Angriff m -(e)s, -e pealetung, rünnak
Anlage f -, -n plaan, kava; rajamine; ehitus; sea-
deldis; Helsinki ist in seiner gegen-
wärtigen ~ eine recht junge Stadt
Helsingi on oma praeguselt kujunduselt
(ehituselt) üsna noor linn
an/legen vt istutama, rajama; ehitama; kaevama
Annahme f -, -n vastuvõtmine; oletus
an/nehmen (nahm an, angenommen) vt vastu võtma; arvama
an/preisen (ie, ie) vt kiitma; reklaami tegema
an/regen vt tõuget andma; virgutama, elustama
Anregung f -, -en algatus, üritus; tõuge, aje; vir-
gutus
ansäßig paigustunud; asuv, elunev
an/schließen (o, o) vt ühendama; sich ~ ühinema,
liituma; sich an etw. ~ mil-
legagi liituma
an/sehen (a, e) vt vaatlema; pidama millekski; der
Ural wird als Grenze ... angesehen
Uraali peetakse piiriks ...
ansehnlich silmapaistev; tähtis
an/steigen (ie, ie) vi (s) tõusma
an/stellen vt korraldama, tegema
Ansturm m -(e)s, -e tormijooks, rünnak
Antarktika f - Antarktika (Antarktis koos teda ümbrit-
sevate merede ja saartega)
Antarktis f - Antarktis (lõunanaba-mander)
Anteil m -(e)s, -e osa; ~ haben an etw. osa
saama millestki
Antransport m -(e)s, -e juurdevedu
Anzahl f - arv; hulk
Anziehungskraft f - külgetõmbejõud
Araber m -s, - araablane

<u>Archipel</u>	m	-s, -e	saarestik, arhipelaag
<u>Arktis</u>	f	-	Arktika (põhjanaba ümbritsevad maa-alad koos meredega)
<u>arktisch</u>			arktiline, Arktikale omane, Arktikasse puutuv
<u>armselig</u>			vilets, armetu
<u>Armut</u>	f	-	vaesus, kehvus
<u>Art</u>	f	-, -en	viis, menetlus; liik, sort
<u>artenreich</u>			liigirikas
<u>Asien</u>	n	-s	Aasia
<u>Atlantik</u>	m	-s	Atlandi ookean
<u>Aufbau</u>	m	-(e)s	(üles)ehitamine; ülesehitustöö
<u>Aufblühen</u>	n	-s	õitsele-puhkumine
<u>Aufbruch</u>	m	-(e)s, -e	teeleminek, äraminek
<u>aufdringlich</u>			pealetükkivalt
<u>Aufenthaltort</u>	m	-(e)s, -e	elukoht; asukoht
<u>auf/greifen</u>			(griff auf, aufgegriffen) vt kinni püüdma, tabama; <u>der Plan wurde wieder aufgegriffen</u> kavatsus võeti uuesti päevakorda
<u>auf/hellen</u>	vt		heledamaks tegema; selgitama
<u>auf/hören</u>	vi		järele jätma, lakkama (midagi tegemast); järele jääma; lõppema
<u>auf/lösen</u>	vt		lahti päästma; osadeks lahutama; <u>sich ~</u> lahti minema; osadeks lahutama; lõppema; <u>sich in etw. ~</u> muutuma millekski
<u>aufmerksam</u>			tähelepanelik; <u>einen auf etw. ~ machen</u> kellegi tähelepanu juhtima millelegi
<u>Aufnahmevermögen</u>	n	-s	vastuvõtuvõime
<u>auf/nehmen</u>			(nahm auf, aufgenommen) vt üles võtma; (vastu) võtma, mahutama
<u>auf/ragen</u>	vi		üles ulatuma v. küündima
<u>Aufschluß</u>	m	..usses, ..üsse	avamine; seletus, selgitus
<u>Aufschwung</u>	m	-(e)s, -e	tõus; õitseng, hoognetõus
<u>Aufstand</u>	m	-(e)s, -e	ülestõus
<u>auf/treffen</u>			(traf auf, aufgetroffen) vt (auf A) peale langema, tabama

<u>Aufwand</u>	m	-(e)s	kulu; kulutus; luksus, toredus; mit <u>großem Stimm</u> ~	valju häälega
<u>auf/weisen</u>	(ie, ie)	vt	esitama; näitama, osutama; ilmutama	
<u>aus/breiten</u>	vt		laiali laotama; <u>sich</u> ~	laiali laotuma, laiuma
<u>Ausdauer</u>	f	-	püsivus; visadus	
<u>aus/dehnen</u>	vt		laiendama, avardama, pikendama	
<u>Ausdruck</u>	m	-(e)s, -e	väljendus; ilme; <u>zum</u> ~ <u>men</u>	ilmsiks tulema, ilm- nema
<u>auseinander</u>			laiali, lahku	
<u>Ausfuhr</u>	f	-, -en	väljavedu	
<u>aus/führen</u>	vt		(kaupu) välja vedama; välja viima; teostama, täide viima	
<u>Ausführung</u>	f	-, -en	teostus, läbiviimine	
<u>Ausgangspunkt</u>	m	-(e)s, -e	lähtepunkt	
<u>ausgeprägt</u>			selge-, kindlailmeline	
<u>ausgesprochen</u>			silmanähtav, ilmne	
<u>aus/gleichen</u>	(i, i)	vt	tasandama; ühtlustama	
<u>Ausgleichsbecken</u>	n	-s, -	reguleeriv veehoidla	
<u>aus/halten</u>	(ie, a)	vi	vastu pidama, kindlaks jääma	
<u>aus/harren</u>	vi		kindlaks jääma, kannatlikult ära ootama	
<u>Ausläufer</u>	m	-s, -	mäestikuharu	
<u>Ausmaß</u>	n	-es, -e	mõõt; määr	
<u>Ausnutzung</u>	f	-	(ära)kasutamine	
<u>aus/prägen</u>	vt		(mingit kuju) sisse vajutama, jäljendama	
<u>ausreichend</u>			piisav	
<u>aus/richten</u>	vt		joondama; toime panema; korraldama; <u>rein geographisch ausgerichtete Unter-</u> <u>nehmungen</u>	puht geograafilisi eesmäärke taotlevad üritused; <u>ein nur auf wissen-</u> <u>schaftliche Ziele und Methoden ausgerichte-</u> <u>tes Reglement</u>
<u>aus/rotten</u>	vt		juurteni hävitama; jäljetult hävitama	

<u>aus/rüsten</u>	vt	varustama
<u>außerordentlich</u>		erakordne; eriline
<u>äußerst</u>	adj	äärmine; viimane; adv äärmiselt
<u>aus/setzen</u>	vt	välja panema; (kaitsetult) jätma millegi kätte
<u>Aussicht</u>	f - , -en	väljavaade
<u>Austritt</u>	m -(e)s, -e	väljatulek, -astumine
<u>aus/üben</u>	vt	(millegagi) tegelema; <u>Einfluß</u> ~ mõju avaldama; <u>Anziehungskraft</u> ~ külgetõmbejõuna mõjuma
<u>Auswertung</u>	f -	ärakasutamine
<u>aus/wirken</u>	vi	<u>sich</u> ~ end tunda andma, avalduma, ilmne-ma; tulemusi omama; <u>unter diesen Umständen hat sich der ... Aufbau der Industrie ... sehr günstig ausgewirkt</u> neil tingi-mustel on tööstuse ülesehitamine andnud väga soodsaid tulemusi
<u>Autohupe</u>	f - , -n	autopasun

B b

<u>Band</u>	n -(e)s, -er	pael, lint; side
<u>Basis</u>	f - , ..sen	alus, baas
<u>Bau</u>	m -(e)s, -e ja -ten	ehitus, hoone; ehitamine
<u>Bauholz</u>	n -es	ehituspuut
<u>Baumgrenze</u>	f -	puukasvupiir
<u>baumlos</u>		puudeta, lage
<u>Baumwolle</u>	f -	puuvill
<u>Bauwerk</u>	n -(e)s, -e	ehitus
<u>bearbeiten</u>	vt	töötlema
<u>Becken</u>	n -s, -	kauss; bassin; nõgu
<u>Bedarf</u>	m -(e)s	tarve, vajadus
<u>bedauern</u>	vt	kahetsema
<u>bedürfen</u>	(bedurfte, bedurft) vi (G)	vajama, tarvit-sema

beeinflussen vt mõju(s)tama
befeuchten vt niisutama
befinden (a, u) vt leidma, arvama; sich ~ olema; asetsema
begeben (a, e) sich ~ minema; bevor er sich ... auf den Rückweg begibt enne kui ta ... asub tagasiteele
beherbergen vt peavarju andma; majutama
bekanntlich teatavasti
Belag m -(e)s, -e (kattev) kord, kate
Beobachtungsstation f -, -en vaatlusjaam
Bergbau m -(e)s mäeasjandus, mäendus
Bergkette f -, -n (mäe)ahelik
Bergwirtschaft f - mätetööstus
Bereich m ja n -(e)s, -e piirkond; mõjupiirkond; ala
Bereitschaft f - valmisolek
Bericht m -(e)s, -e teade; jutustus
berichten vt teatama; jutustama
berühren vt puudutama (midagi, kedagi); eigenartig berührt es den Reisenden omapärasena tundub reisijale
beschäftigen vt tööd v. tegevust andma; sich ~ tegev olema, tegelema
beschließen (o, o) vt otsustama
beschwerlich raske, vaevaline
beseitigen vt kõrvaldama
besiedeln vt asustama
bestanden kaetud
Bestandteil m -(e)s, -e koostisosa, komponent
bestatten vt matma
bestehen (bestand, bestanden) vi olema, olemas olema; aus etw. ~ koosnema millestki
beteiligen vt asjaosaliseks tegema; beteiligt sein an etw. milleski osaline olema, millestki osa võtma; an der Deutschland mit

			10 000 Tonnen beteiligt war	millest
			Saksamaale langes osaks 10 000 tonni	
<u>betrachten</u>	vt		vaatama; silmitsema; vaatlema	
<u>beträchtlich</u>			tunduv, märkimisväärne; tähtis	
<u>betragen</u>	(u, a)	vi	moodustama, välja tegema, ulatuma	
<u>betreiben</u>	(ie, ie)	vt	(asja) ajama, toimetama; teotsema, tegelema (mingil alal)	
<u>Bevölkerungszahl</u>	f	-, -en	rahvaarv	
<u>bewachsen</u>	(u, a)	vt	(kasvades) katma; vi (millegagi) kattuma	
<u>bewältigen</u>	vt		võitma, võitu saama, jagu saama	
<u>Bewältigung</u>	f	-	jagusaamine, toimetulek	
<u>Bewässerung</u>	f	-	niisutamine, niisutus	
<u>beweisen</u>	(ie, ie)	vt	tõendama; osutama; näitama	
<u>bewirken</u>	vt		põhjustama; mõjustama	
<u>bewohnen</u>	vt		elama, asuma	
<u>bewohnt</u>			asustatud	
<u>bewundern</u>	vt		imetlema; imestama	
<u>Beziehung</u>	f	-, -en	side; suhe; <u>in mancher ~</u> mõnes suhtes	
<u>Bezirk</u>	m	-(e)s, -e	rajoon, piirkond	
<u>Bezug</u>	m	-(e)s, -e	suhe, vahekord; <u>in ~ auf die anderen Oasen</u> teiste oaside suhtes	
<u>bezweifeln</u>	vt		kahtlema (milleski)	
<u>bezingen</u>	(a, u)	vt	võitma; vallutama	
<u>Binnenbedarf</u>	m	-(e)s	(riigi, maa) sisevajadus	
<u>Binnenmeer</u>	n	-(e)s, -e	sisemeri	
<u>Binnenschiffahrt</u>	f	-	siseveelaevandus	
<u>Binnensee</u>	m	-s, -n	sisejärv	
<u>Binse</u>	f	-, -n	kõrkjas	
<u>Birke</u>	f	-, -n	kask	
<u>Block</u>	m	-(e)s, -e	pakk (-ku), palk; rahn; pank, kamp	
<u>Boden</u>	m	-s, -	ja Böden põhi; maapind; pinna; pind	
<u>Bodenschatz</u>	m	-es, -e	maavara	
<u>Böhmerwald</u>	m	-(e)s	Tšehhi Mets (mäestik)	

Bohne f -, -n uba
Bohrturm m -(e)s, -e puurtorn
Bohrung f -, -en puurimine
Bord m -(e)s, -e äär, serv; kallas; parras (laeval, paadil)
Boulevard [bul'vá:r] m -s, -s bulvar, lai tänav-puiestee
brach : ~ liegen söödis olema; kasutamata olema
Brand m -(e)s, -e põlemine; tulekahju
Brandung f - murdlainetus
Braunkohle f - pruunsüsi
Breite f -, -n laius; (geograafiline) laius; laiuskraad; nördliche ~ põhjalaius
Brennstoff m -(e)s, -e põletusaine, kütus
bringen (brachte, gebracht) vt viima, tooma; kein menschliches Wesen brächte es fertig ükski inimolend ei tuleks sellega toime; es übers Herz~ etw. zu tun raatsima v. sõandama midagi teha
Brocken m -s, - tükk, kild, raasuke
brodeln vi pulbitsema
Bruchteil m -(e)s, -e murdosa
Buchenwald m -(e)s, -er pöökpuumets
Bucht f -, -en laht; merekäär
Buckel m -s, - küür; kühm
Buntmetall n -s, -e värviline metall
Büschel n -s, - salk, tutt
bzw. lüh. beziehungsweise või vastavalt, respective (resp.)

C c

chilenisch Tšiili, tšiili
CSR lüh. (die) Tschechoslowakische Republik Tšehho-slovakkia Vabariik

D d

<u>dahin</u>	sinna;	<u>seine Abgeschlossenheit ist ~</u>	tema
		eraldatus on kadunud	
<u>dämmern</u>	vi	unistama; poolunes olema	
<u>dampfen</u>	vi	aurama; aurujõul sõitma	
<u>Dampfer</u>	m -s, -	aurik	
<u>Dänemark</u>	n -s	Taani	
<u>dar/stellen</u>	vt	näitama; väljendama; kujutama; kujundama	
<u>Dattel</u>	f -, -n	dattel	
<u>Daueranbau</u>	m -(e)s	pidev kasvatamine	
<u>dauerhaft</u>	püsiv;	vastupidav	
<u>Dauerregen</u>	m -s, -	kestev vihm	
<u>Deckoffizier</u>	m -s, -e	tekiohvitseer	
<u>dehnen</u>	vt	laiendama; pikendama; <u>sich ~</u>	pikene-
		ma; laienema; laiuma	
<u>Delta</u>	n -(s), -s	delta	
<u>Depot</u>	[depo:] n -s, -s	ladu	
<u>Devon</u>	n -(s)	devon (Maa vanaaegkonna kolmas ajastu)	
<u>Diorit</u>	m -(e)s, -e	dioriit (teatav tardkivim)	
<u>Dreieck</u>	n -(e)s, -e	kolmnurk	
<u>Drittel</u>	n -s, -	kolmandik	
<u>Druck</u>	m -(e)s, -e	surve; rõhk	
<u>Düngmittel</u>	n -s, -	väetussaine, väetis	
<u>Düngung</u>	f -	väetamine, väetus	
<u>dünn</u>	õhuke; hõre		
<u>Dünung</u>	f -	ummiklainetus (pikad, lauged lained tuulevaikuse rajoonis)	
<u>Durchfahrt</u>	f -, -en	läbisõidukoht; värav	
<u>Durchmesser</u>	m -s, -	läbimõõt	
<u>durchqueren</u>	vt	(maa-ala) põiki läbi kulgema v. reisima	
<u>Durchschnitt</u>	m -(e)s, -e	läbilõige; keskmine; <u>im ~</u> keskmiselt	
<u>durchschnittlich</u>	keskmiselt		
<u>durchsetzt</u>	(millegagi) vahelduv;	<u>von kleinen Waldsteppen</u>	

~es Steppengebiet väikeste metsasteppi-
dega vahelduv stepiala

Durchstechung f -, -en läbitorkamine; läbikaevamine
durchziehen (durchzog, durchzogen) vt läbi rändama,
läbi kulgema

Dürre f -, -n kuivus; põud

Dutzend n -s, -e tosin

E e

eben tasane; lame

Eb(e)ne f -, -n tasandik; lagendik

ebenfalls samuti

Eberesche f -, -n pihlakas

ehemalig endine; varem-aegne

Eibe f -, -n jugapuu

Eiche f -, -n tamm

Eigenart f - iseärasus; omapära

eindeutig ühetähenduslik, selge

eindrucksvoll mõjuv, suurt mõju avaldav

Einfall m -(e)s, -e sisselangemine; sissetung

ein/fallen (ie,a) vi (s) sisse langema; sisse tun-
gima

ein/flößen vt sisendama; Mut ~ julgustama

ein/führen vt sisse vedama, importima; sisse viima;
kasutusele võtma

eingeboren pärismaine; die Eingeborenen pärismaalased

ein/gehen (ging ein, eingegangen) vi (s) sisse as-
tuma; auf etw. ~ millegagi nõustuma, mille-
gi suhtes kokku leppima

ein/greifen (griff ein, eingegriffen) vi (sisse) haara-
ma (kuhugi); ~ in etw. end millessegi se-
gama, kuskil vahele astuma

einigen vt ühendama; sich ~ kokkuleppele jõudma

einigermaßen mõningal määral

einmal üks kord; nicht ~ isegi mitte

<u>ein/nehmen</u>	(nahm ein, eingenommen)	vt	enda alla võt- ma, hõlmama
<u>Einrichtung</u>	f	-, -en	sisseseade; seade; seadeldis
<u>ein/schalten</u>	vt		vahela lisama; sisse lülitama; <u>sich ~</u> sekka astuma, sekkuma
<u>ein/schlagen</u>	(u, a)	vt	sisse lööma; pöörduma v. mine- ma (teele); <u>man schlug die</u> <u>Route über ... Tazerbo ein</u> tee valiti ... Tazerbo kaudu
<u>ein/schließen</u>	(o, o)	vt	sulgema; ümbritsema; sisse pii- rama; kaasa arvama
<u>einschließlich</u>	(G ja A)		(miski) kaasa arvatud
<u>ein/senken</u>	vt	(sisse)	vajuda laskma, (sisse) vajutama
<u>ein/setzen</u>	vt		algama
<u>ein/teilen</u>	vt		jagama; jaotama
<u>einwärts</u>			sissepoole
<u>einzigartig</u>			ainulaadne
<u>Eisenerz</u>	n	-es, -e	rauamaak
<u>Eishaut</u>	f	-, -e	jääkirmetis
<u>Eistag</u>	m	-(e)s, -e	jääpäev; <u>die Anzahl der ~e</u> jää- kattega päevade arv
<u>Eiszeit</u>	f	-	jääaeg
<u>eiszeitlich</u>			jääaegne
<u>elend</u>			vilets, armetu; haletsemisväärne
<u>empfangen</u>	(i, a)	vt	vastu võtma
<u>empfindlich</u>			tundlik; (külma kohta) (läbi)lõikav
<u>empor/drängen</u>	(a, u)	vi	ülespoole v. esile tungima
<u>empor/ragen</u>	vi		kõrgele ulatuma; <u>über etw. ~</u> millest- ki üle ulatuma
<u>entblößen</u>	vt		paljastama
<u>Entdeckung</u>	f	-, -en	avastamine; avastus
<u>entfallen</u>	(ie, a)	vi (s)	(osaks) langema
<u>entfernen</u>	vt		eemaldama; <u>sich ~</u> eemalduma
<u>entgegen/setzen</u>	vt		vastu seadma, vastandama
<u>entgegen/stehe</u>			(stand entgegen, entgegengestanden) vi ees seisma; <u>j-m ~</u> takistuseks olema kellelegi

<u>enthalten</u>	(ie, a)	vt	sisaldama; ~ sein	sisal-
			duma, olema	
<u>enthüllen</u>	vt	kattest vabastama; paljastama; päevaval-		
		gele tooma		
<u>entsetzlich</u>	kohutav, hirmus			
<u>entspringen</u>	(a, u)	vi (s)	(jõgede kohta) algama, lähtuma; (allikate kohta) välja hoo vama	
<u>entstehen</u>	(entstand, entstanden)	vi (s)	tekkima; kujunema	
<u>Entstehung</u>	f -	tekkimine, teke		
<u>entwässern</u>	vt	veest vabastama; kuivendama		
<u>entwickeln</u>	vt	lahti harutama; arendama; sich ~		
		lahti hargnema; arenema		
<u>Entwicklungsstufe</u>	f -, -n	arenemisaste		
<u>entziehen</u>	(entzog, entzogen)	vt j-m etw. ~	kellelt-ki midagi ära võtma	
<u>erbauen</u>	vt	ehitama		
<u>Erdbeben</u>	n -s, -	maavärise mine		
<u>Erde</u>	f -, -n	maa; muld; maakera, Maa		
<u>Erdgas</u>	n -es, -e	maagaas		
<u>Erdinnere</u>	n ..r(e)n	maakera sisemus		
<u>Erdkruste</u>	f -	maakoor		
<u>Erdkugel</u>	f -	maakera		
<u>Erdmittelalter</u>	n -s	Maa keskaeg kond		
<u>Erdoberfläche</u>	f -	maakera pind; maapind		
<u>Erdöl</u>	n -(e)s	nafta		
<u>Erdölförderung</u>	f -	naftatoodang		
<u>Erdölraffinerie</u>	f -, -n,	naftapuhastustehas, naftatöötlemistehas		
<u>Erfahrung</u>	f -, -en	kogemus		
<u>erfassen</u>	vt	haarama; aru saama, mõistma		
<u>Erfolg</u>	m -(e)s, -e	tulemus; tagajärg; edu; menu; kordaminek		
<u>erfolgen</u>	vi (s)	aset leidma, toimuma		
<u>erfolgreich</u>		tulemusrikkalt, edukalt		

<u>erforderlich</u>	nõutav		
<u>erforschen</u>	vt	läbi uurima, põhjalikult uurima; välja uurima	
<u>Erforschung</u>	f	-, -en	uurimine; läbiuurimine
<u>erfrieren</u>	(o, o)	vi (s)	(ära) külmuma
<u>ergänzen</u>	vt	täiendama; <u>sich ~</u>	üksteist täiendama
<u>ergeben</u>	(a, e)	vt	andma; <u>sich ~</u> tulenema, järelduma
<u>Ergebnis</u>	n	-ses, -se	tulemus; tagajärg
<u>ergehen</u>	(erging, ergangen)	vimp (s)	minema, saama; <u>den Feuerländern erging es nicht besser</u> tulema
			maalastel ei läinud paremini
<u>ergiebig</u>			rohkesti saaki v. tulu andev, saagikas
<u>erhalten</u>	(ie, a)	vt	alal hoidma, säilitama; saama; saavutama; <u>sich ~</u> alal hoiduma
<u>erheben</u>	(o, o)	vt	(üles) tõstma; <u>sich ~</u> kõrgemale ulatuma, kõrguma
<u>erheblich</u>	adj		tähelepanuväärne; tähtis; tunduv;
	adv		tähelepandavalt; tunduvalt
<u>Erhebung</u>	f	-, -en	tõus; kõrgendik
<u>erhitzt</u>			kuumutatud; kuum, palav
<u>erkennen</u>	(erkannte, erkannt)	vt	ära tundma, märkama
<u>erklären</u>	vt	seletama; <u>sich ~</u>	seletuma
<u>erkunden</u>	vt		järele kuulama v. uurima
<u>Erle</u>	f	-, -n	lepp
<u>erleben</u>	vt		elama (teatava ajani); saavutama (teatavat iga jne.); läbi elama, kogema
<u>erlegen</u>	vt		tapma, surmama
<u>Ermitt(e)lung</u>	f	-, -en	avastamine, avastus; (välja)-uurimine
<u>Ernte</u>	f	-, -n	(vilja)lõikus; (vilja)saak
<u>ernten</u>	vt		(vilja) koristama, lõikama
<u>erobern</u>	vt		vallutama
<u>Eroberung</u>	f	-, -en	vallutus, vallutamine
<u>erreichen</u>	vt		kätte saama; saavutama (midagi); jõudma (kuhugi)

erschließen (o, o) vt avama; kättesaadavaks tegema;
(maavarasid) avastama

erschöpfen vt tühjaks ammutama

erschöpft (välja) kurnatud; rammestunud

erschüttern vt vapustama

ersprießlich kasulik, tulus

erstarren vi tarduma, tarretuma; kangestuma

erstaunlich imestusväärne, hämmastav

Erstlingslorbeeren pl esikloorberid

erstrecken vt ulatama; sich ~ ulatuma, küündima;
sich ~ über etw. laiuma

Eruption f -, -en purse, purskamine

eruptiv eruptiivne, purskeline

erwähnen vt mainima, nimetama

erweisen (ie, ie) vt tõendama; sich ~ osutama

erweitern vt laiendama, avardama

Erz n -es, -e maak

Erzbergwerk n -(e)s, -e maagikaevandus

Erzeugnis n -ses, -se toode, produkt

Erzeugung f - tekitamine; tootmine, toodang

Erzgebirge n -s Maagimäestik

erzielen vt taotlema; saavutama

Esche f -, -n saar, saarepuu

etwa umbes, ligikaudu

etwaig juhtumisi võimalik, juhtuda võib

Eukalyptus m -, ..ten ja - eukalüpt

ewig igavene; der ~e Schnee igilumi

exakt täpne

Extremement n -(e)s, -e väljaheide

Explosion f -, -en plahvatus

Extremwert m -(e)s, -e ekstreemväärtus

F f

Fahrbahn f -, -en sõidutee

Fall m -(e)s, -e langemine, kukkumine; juga; kosk

Fallwind m -(e)s, -e mäe- e. langetuul (allapoole suunaga õhuvool mägedes tuulealusel küljel)

fallen vt voltima; kurrutama

Faltengebirgskette f -, -n kurdmägede ahelik

Faltengebirgszug m -(e)s, -e kurdmägede ahelik

Faltung f -, -en voltimine; kurrutamine, kurrutus

Fang m -(e)s, -e püüdmine, püük

Fellah m -s, -llachen fellah (Egiptuse põlluharija)

Fels m -en, -en kalju

Felsblock m -(e)s, -e kaljurahn, kaljurüngas

Felsboden m -s, - ja -böden kaljune pind, kaljupinnas

Felsen m -s, - vt. Fels

Fertigstellung f - valmistegemine; lõpetamine

Festland n -(e)s, -er maismaa; manner, kontinent

fest/legen vt kindlaks määrama

fest/stellen vt (kindlaks) määrama; kindlaks tegema

Feststellung f -, -en (kindlaks)määramine; kindlaks-tegemine

Festung f -, -en kindlus

Fett n -(e)s, -e rasv

feucht niiske

Feuchtigkeit f - niiskus.

feuchtigkeitsbeladen niiskuseküllane, niiske

Feuchtluftwüste f -, -n niiske õhuga kõrb

Fichte f -, -n kuusk

finden (a, u) vt leidma; sich ~ leiduma

Firn m -(e)s, -e firn, sõmerlumi

Firnfeld n -(e)s, -er firniväli

Fjord m -(e)s, -e fjord, lõhang

flach lame; tasane; madal

Fläche f -, -n pind; tasandik; väli

Flanke f -, -n külg

Fleck m -(e)s, -e paik; koht; plekk, laik, tähn

Flecken m -s, - alev; plekk, laik, tähn

flimmern vi virvendama
Flur f -, -en nurm; väli
Flusschlinge f -, -n jõelooge
fördern vt edendama; soodustama; zutage ~ päeva-
 valgele tooma
fort/dauern vi edasi kestma, jätkuma
fort/schreiten (schrirt fort, fortgeschritten) vi (s)
 edasi sammuma; edusamme tegema; edenema
Frachtkosten pl veokulud
Frankreich n -s Prantsusmaa
Franzose m -n, -n prantslane
Friedensgrenze f -, -n rahupiir
Friedensvertrag m -(e)s, -e rahuleping
Frühlingseinzug m -(e)s kevade saabumine
Führung f - viimine; juhtimine
Fülle f - küllus; rohkus
Fund m -(e)s, -e leid
Fundstätte f -, -n leiukoht
Fusspitze f -, -n jalanina
Futter n -s sööt, loomatoit

G g

Galeriewald m -(e)s, -er galeriimets (/troopiline/
 ribamets)
Gas n -es, -e gaas
Gasse f -, -n tänav; kõrvaltänav
Gazelle f -, -n gasell, põderkits
Gebiet n -(e)s, -e ala; maa-ala, territoorium; piir-
 kond
Gebirge n -s, - mäestik; mäed
Gebirgszug m -(e)s, -e mäeahelik
Gebrauchsgüter pl tarbekaubad
geeignet kohane, sobiv
gefährden vt hädaohtu saatma, ohustama
Gefährte m -n, -n kaaslane; teekaaslane

<u>Gegend</u>	f	-, -en	paikkond; koht; piirkond
<u>Gegensatz</u>	m	-es, -e	vastand; <u>im ~ zu etw.</u> vastan- dina millelegi
<u>Gegenstand</u>	m	-(e)s, -e	ese; aine; asi
<u>gegenwärtig</u>			praegu; nüüd
<u>Gehalt</u>	m	-(e)s, -e	sisalduvus; väärtus
<u>gehen</u>	(ging, gegangen)	vi (s)	käima; minema; <u>diesmal ging es um Magnesium</u> seekord puutus asi magneesiumis- se; <u>solange es darum geht</u> niikaua kui asi puutub sellesse, niikaua kui mängus on see; <u>vor sich ~</u> algama, toimuma
<u>Gehirnerschütterung</u>	f	-	peaajuritus
<u>gelangen</u>	vi (s)	(pärale)	jõudma; saabuma
<u>gelegen</u>			asetsev, asuv
<u>gelingen</u>	(a, u)	vi (s)	õnnestuma
<u>gemäßigt</u>			mõõdukas, paras
<u>Gemüse</u>	n	-s, -	köögivilid
<u>Gepräge</u>	n	-s, -	sissevajutatud v. pealelõõdud kuju- tis, jäljend; ilme
<u>geraten</u>	(ie, a)	vi (s)	sattuma
<u>Gericht</u>	n	-(e)s, -e	roog, söök
<u>gering</u>	adj		väike; tühine; madal;
	adv		vähe, mitte eriti
<u>Geröllboden</u>	m	-s, - ja -böden	rusupinnas
<u>Geröllwüste</u>	f	-, -n	rusukõrb
<u>Gerste</u>	f	-	oder
<u>gesamt</u>			kogu, terve
<u>Geschäft</u>	n	-(e)s, -e	tegevus; amet, kutse; äri, kauplus; (äri)tehing
<u>Geschwindigkeit</u>	f	-	kiirus
<u>Gesellschaft</u>	f	-, -en	ühiskond; selts, ühing
<u>Gesicht</u>	n	-(e)s, -er	nägemine; nägu; <u>zu ~ bekommen</u> nägema, näha saama
<u>Gespann</u>	n	-(e)s, -e	rakend

gespenstisch tontlik, viirastuslik
Gestaltung f - kujundamine; kujunemine
gestehen (gestand, gestanden) vt üles tunnistama;
 möömma
Gestein n -(e)s, -e kivim; kivid
Gewässer n -s, - veed, veestik; veekogu
gewinnen (a, o) vt võitma; tootma; valmistama
Gewinnung f - tootmine, saamine; toodang
Gewohnheit f - -en harjumus; tava, komme
Gipfel m -s, - tipp, hari
Gischt m -es, -e kobrutis, kober
glanzvoll hiilgav; särav
Gletscher m -s, - (jää)liustik, gletšer
Graben m -s, - kraav; kanal
Grabmal n -(e)s, -male ja -mäler hauamärk, -monument
Grad m -(e)s, -e aste; kraad, pügal
Grasland n -(e)s, -er rohumaa
grauen vi häärduma; ihm graut vor dem Rückmarsch
 tal on hirm tagasirännaku ees
Grausamkeit f - julmus; ebainimlikkus
Grenzführung f -, -en piirikulg
Grenzstrom m -(e)s, -e piirijõgi
Grubenholz n -es kaevanduspuit
Grundlage f -, -n alus; põhi; põhialus
grundverschieden põhjalikult v. täiesti erinev
Grundwasser n -s, - põhjavesi
Grundzug m -(e)s, -e põhi-, peajoon
Guano m -s guaano, linnusõnnik
Gunst f - soosing, heasoovlikkus
günstig soodne, kasulik; sobiv, kohane
Gürtel m -s, - vöö; vöönd; vööde
Gut n -(e)s, -er vara(ndus); hüve; kaup

H h

Hafen m -s, - sadam
Hai m -(e)s, -e hai

Halbinsel f -, -n poolsaar
halten (ie, a) vt hoidma; pidama; vi püsima, vastu pidama
Händler m -s, - kaupleja; kaubitseja; kaupmees
Hang m -(e)s, -e nõlv, veer
harren vi (G) (pikisilmi) ootama; lootma
Harzvorland n -(e)s Harzi kõrgustiku eelne ala
Haselstrauch m -(e)s, -er sarapuupõõsas, sarapuu
häufig sage, tihti esinev; rohkearvuline
Heer n -(e)s, -e sõjavägi, armee; Grusinische Heer-
straße Gruusia sõjatee
heftig äge, tormiline; (tuule kohta) kõva
Heizstoff m -(e)s, -e kütteseaine
hemmen vt pidurdama; takistama
heran/reichen vi (millenigi, kuhugi) ulatuma
herbei/führen vt juurde tooma; põhjustama
Herkunft f - siiatulek; päritolu
Herrschaft f - valitsus; võim
her/rühren vi pärinema; tulenema
her/stellen vt valmistama; tootma
hervor/gehen (ging hervor, hervorgegangen) vi (s) välja tulema; tulenema
hervor/ragen vi välja v. esile ulatuma; silma paistma
hervorragend silmapaistev; tähtis
Hilfsmittel n -s, - vahend; abinõu
Himmelgewölbe n -s taevavõlv
hinderlich takistav; häiriv, segav
hinsichtlich (G) (mingis v. millegi) suhtes, (millegi) poolest
Hinterbliebene(n) pl mahajääjad, ellujääjad
hin/wehen vt (kuhugi) puhudes kandma
hin/ziehen (zog hin, hingezogen) vt (kuhugi poole) tõmbama; sich ~ ulatuma, laotuma
hissen vt heiskama
hobeln vt hõõveldama; lihvima
Hochbecken n -s, - kõrgmäestiku nõgu

<u>Hochfläche</u>	f	-, -n	kõrgtasandik
<u>Hochgebirge</u>	n	-s, -	kõrgmäestik
<u>Hochhaus</u>	n	-es, -er	kõrghoone, pilvelõhkuja
<u>Hochland</u>	n	-(e)s, -er	kõrgmägismaa; kiltmaa; kõrgmik
<u>Hochnebel</u>	m	-s, -	kõrgudu (maapinnalt kõrgemale tõusnud udu)
<u>Hochplateau</u>	[-plato:]	n -s, -s	kõrgplatoo, kõrg-lava
<u>hochragend</u>			kõrgele ulatuv e. küündiv
<u>Höhe</u>	f	-, -n	kõrgus; kõrgendik; kungas
<u>Höhenrücken</u>	m	-s, -	kõrgustik, seljandik
<u>Holzfäller</u>	m	-s, -	puuraiuja, metsaraiuja
<u>Holzkohle</u>	f	-	puusüsi
<u>Hubschrauber</u>	m	-s, -	helikopter
<u>Hügel</u>	m	-s, -	kungas, kink (-ngu)

I i

<u>indessen</u>	adv	sel ajal; vahepeal;	
	konj	sel ajal kui; siiski, kõigest hoolimata	
<u>Ingenieur</u>	[inʒenjœ:r]	m -s, -e	insener
<u>Inka</u>	m	-s, -s	inka
<u>Innere</u>	n	..r(e)n	sisemus
<u>innerhalb</u>	(G)		seespool; sees; jooksul
<u>Insel</u>	f	-, -n	saar
<u>insofern</u>		sel määral; sellepoolet	
<u>Interesse</u>	n	-s, -n	huvi; ~ <u>haben an etw.</u> millegi vastu huvi tundma

J j

<u>jagen</u>	vt	taga ajama; küttima
<u>Jahresförderung</u>	f	- aastatoodang
<u>Jammer</u>	m	-s viletsus; häda

K k

<u>Kalkstein</u>	m	-(e)s, -e	lubjakivi
<u>Kältewüste</u>	f	-, -n	külmakõrb
<u>Kamel</u>	n	-(e)s, -e	kaamel
<u>Kamm</u>	m	-(e)s, -e	kamm; (katuse, mäe) hari
<u>Kanal</u>	m	-s, -e	kanal
<u>Kaolin</u>	n	-s, -e	kaoliin (puhas valkjas portselani-sau)
<u>Kap</u>	n	-s, -s	neem, maanina
<u>Kapazität</u>	f	-, -en	kapatsiteet, mahtuvus
<u>Karawane</u>	f	-, -n	karavan, killavoor
<u>Karbon</u>	n	-s	karbon (Maa vanaaegkonna neljas ajastu)
<u>Karren</u>	m	-s, -	käru; kaarik
<u>Kaukasien</u>	n	-s	Kaukaasia
<u>Kaukasus</u>	m	-	Kaukasus
<u>Kegel</u>	m	-s, -	koonus, kuhik
<u>Keim</u>	m	-(e)s, -e	idu
<u>Kessel</u>	m	-s, -	katel
<u>Kiefer</u>	f	-, -n	mänd
<u>klar</u>	selge;	<u>über etw.~ werden</u>	millegi kohta selgu-sele jõudma
<u>Klärung</u>	f	-, -en	selgitamine, selgitus
<u>Klee</u>	m	-s	ristik(hein)
<u>Klima</u>	n	-s, -s ja -te	kliima
<u>Klimabereich</u>	m ja n	-(e)s, -e	kliimavaldkond
<u>Klimagürtel</u>	m	-s, -	kliimavööde; <u>der gemäsigte ~</u> parasvööde
<u>Klippe</u>	f	-, -n	kaljurüngas; kalju
<u>Kneipe</u>	f	-, -n	kõrts
<u>Kohlengrube</u>	f	-, -n	söökaevandus
<u>Koloß</u>	m	..osses, ..osse	koloss, rait
<u>Konquistador</u>	m	-s (v. -en), -e (v. -en)	konkistadoor (Kesk- ja Lõuna-Ameerika vallutanud hispaania ja portugali anastaja)
<u>Krater</u>	m	-s, -	kraater

kräuseln vt kähardama; kurrutama; sich ~ käharduma;
sich kräuselnde Wasserflächen virvendavad
veepinnad

kreischen vi kriiskama
kreisrund (täiesti) ümmargune

Kreuzpaß m -passes Krestovõi kuru

Kruste f -, -n koorik

Kunde f - teade, sõnum

Kupfer n -s vask

Kupferschiefer m -s vasekilt

Küste f -, -n rannik; rand

L 1

Labyrinth n -(e)s, -e labürint

Lachs m -es, -e lõhekala

Lage f -, -n asend; olukord, seisund

Lager n -s, - ase; laager; lade

lagern vi laagris olema; lamama, lebama; asetsema

Lagerstatt f, Lagerstätte f, pl -stätten maardla,
(maavara) leiukoht

Laichplatz m -es, -e kudemiskoht, koelmu

Lama n -s, -s laama

Landbrücke f -, -n maakitsus

Landenge f -, -n maakitsus

Landmasse f -, -n mandrimassiiv

Landrücken m -s, - kõrgustik, seljak

Landschaft f -, -en maastik

Landstreifen m -s, - maariba

Landstrich m -(e)s, -e maariba; maakoh; maastik

Landwirtschaft f - põllumajandus

landwirtschaftlich põllumajanduslik

Länge f -, -n pikkus; geographische ~ geograa-
filine pikkus; östliche ~ ida-
pikkus

Lärche f -, -n lehis

Lastwagen m -s, - töö-, veovanker
Laubmischwald m -(e)s, -er segalehtmets
Laubwald m -(e)s, -er lehtmets
Lautsprecher m -s, - valjuhääldaja
Lebensmittel pl toiduained
Leber f -, -n maks
Leder n -s, - (park)nahk
Leeseite f - tuulealune külg
Lehm m -(e)s, -e savi
Lehmwüste f -, -n savikõrb
Leistung f -, -en saavutus; töö
Leitung f -, -en juhtimine; juhe (-htme); juhtmestik
licht hele; hõre, harv
lichten vt harvendama; sich ~ harvenema, hõre-
nema
liefern vt (millegagi) varustama; andma, tootma
Lieferung f -, -en varustamine; üleandmine; and-
mine; hange
Linde f -, -n pärn
Linie f -, -n joon; in erster ~ eeskätt, esi-
joones
Lücke f -, -n lünk, tühik
Luft f -, -e õhk; sich ~ machen endale teed
murdma
Luftspiegelung f -, -en õhupeegeldus, fatamorgaana
Luvseite f - tuulepoolne külg

M m

mannigfaltig mitmekesine, mitmesugune
Marine f -, -n merendus; merevägi
maritim mereline
Maß n -es, -e mõõt; määr; in starkem ~ suurel
määral; in geringem ~ vähesel
määral
mäßigen vt mõõdukaks tegema; sich ~ alanema, vai-
buma

mauergleich müüritaoline
Meer n -(e)s, -e meri
Meereshöhe f - kõrgus merepinnast
Meeresstraße f -, -n väl (/läbi/sõidutee ühest
ookeanist teise); väin
mehrfach mitmekordselt; mitmesuguselt
Menge f -, -n hulk
Merkmal n -(e)s, -e tunnus, tundemärk
mild pehme, leebe
Mineralölfeld n -(e)s, -er mineraalõliväli
mit/erleben vi kaasa elama
Mittelgebirgsland n -(e)s, -er keskmäestik, kesk-
mägismaa
Mittelmeer n -(e)s Vahemeri
mittler keskmine
Möglichkeit f -, -en võimalikkus; võimalus
Monokultur f -, -en monokultuur (ühe kultuuri
pidev viljelemine samal põllul)
Moor n -(e)s, -e raba, kõrgsoo
Morgengrauen n -s koit, hommikuhämarus
Mücke f -, -n sääsk
münden vi suubuma
Mündung f -, -en suue
Mündungsarm m -(e)s, -e suudmeharu

N n

nach pärast, ~ wie vor nii enne kui pärast (seda)
Nachfrage f -, -n järelepärimine; nõudmine
nachhaltig kestev, püsiv; tõhus
Nachricht f -, -en teade; informatsioon
nackt paljas
Nadelwald m -(e)s, -er okasmets
Nährstoff m -(e)s, -e toitaine
Nahrungsmittel n -s, - toiduaine
namentlich eriti; nimelt (just)

Nebel m -s, - udu
Nebeltag m -(e)s, -e udupäev
Nebelwald m -(e)s, -er udumets (troopilise vihma-
 metsa eriliik mäestikunõlva-
 del, kus pidevalt esineb udu)
Nebenfluß m ..usses, ..üsse lisajõgi
Nebental m -(e)s, -er lisaorg
Neigung f -, -en kalle, kaldumine
Neunauge n -s, -n silm (-lmu)
Neuseeland n -s Uus-Meremaa
Niederlande pl Madalmaad, Holland
niederländisch Madalmaade, madalmaade; Hollandi, hollandi
nieder/lassen (ie, a) vt alla laskma; sich ~ ela-
 ma asuma
Niederschlag m -(e)s, -e sade; atmosphärischer ~,
die (atmosphärischen)
Niederschläge sademed
nieder/schmettern vt maha paiskama; põrutama, (pikse-
 na) rabama
Niedrigwasser n -s madalvesi
Nil m -(s) Niilus
Niveau [ni'vo:] n -s, -s nivoo, tase
N N null-nivoo (keskmine meretase)
Nord(en) m -(s) m -(e)s põhj, põhjakaar
Nordhalbkugel f - põhjapoolkera
nördlich põhjapoolne, põhja ... ; ~ von ... (millestki)
 põhja pool
Nordost(en) m -(s) m -(e)s kirre, põhjaida
Nordpol m -s põhjanaba, -poolus
Nordsee f - Põhjameri
Nordwest(en) m -(s) m -(e)s loe, põhjalääs
nordwestlich loodepoolne, loode ...
Norwegen n -s Norra
norwegisch Norra, norra
nühtern kaine; (kainelt) proosaline
nutzbar kasutatav; kasulik

nutzen vt kasutama
Nutzung f - kasutamine, kasutus

O o

Oase f -, -n oas
Oberfläche f -, -n pind; välispind
Oberflächenform f -, -en pinnavorm
Oberflächengestalt f -, -en reljeef, pinnamood
Ober-Harz m -es Ülem-Harz
Oberrhein m -(e)s Ülem-Rein, Reini ülemjooks
Oberrheingraben m -s Ülem-Reini alang
ohrenbetäubend kõrvulukustav
Olivingestein n -(e)s, -e oliviinkivim
Orkan m -s, -e orkaan
Ort m -(e)s, -e ja -er koht, paik; an ~ und
Stelle kohapeal
Ost(en m -s) m -(e)s ida(kaar)
Österreich n -s Austria
Österreichisch Austria, austria
östlich idapoolne, ida ...
Ostsee f - Läänemeri
Ozean m -s, -e ookean
ozeanisch mereline; ookeaniline

P p

Paket n -(e)s, -e pakk (-ki)
Paläozoikum n -s paleosoikum (Maa vanaaegkond)
Paß m Passes, Pässe (mäe)kuru
passierbar käidav; läbitav
Pazifik m -s Vaikne ookean
Pech n -(e)s, -e pigi
Perm n -s perm (Maa vanaaegkonna noorim ajastu)
pflegen vt ja vi (kellegi, millegi eest) hoolitsema,
(kedagi, midagi) hooldama
Pharao m -(s), -nen vaarao

Pipeline [paiplain] f -, -s nafta torujuhtmestik
Plateau [plato:] n -s, -s platoo, lava
Pol m -s, -e poolus, naba
Polen n -s Poola
polnisch Poola, poola
Porphy m -s, -e porfüür (teatav tardkivim)
Portugiese m -n, -n portugallane
Posten m -s, - (valve-, vahi)post
Pottasche f - potas (kaaliumkarbonaat)
prächtig suurepärase, suurejooneline; hiilgav; tore
prachtvoll vt. prächtig
prägen vt (kujutist) sisse v. peale muljuma (kubugi);
 kujundama
Prasseln n -s praksumine, pragisemine
Proviand m -(e)s, -e proviant, toidumoon, -varu
Pulverschnee m -s tuhklumi
Pyramide f -, -n püramiid

Q q

Quadrat n -(e)s, -e ruut
Quelle f -, -n allikas; läte
Quellenfluß m ..usses, ..üsse lähtejõgi

R r

rasend raevutsev; pöörane
ratsam soovitatav; kohane, sobiv
Raubtier n -(e)s, -e röövloom, kiskja
räuchern vt suitsutama
rauh kare; karm
Raupenschlepper m -s, - roomik-, linttraktor
rauschen vi kohisema; mühisema; vulisema
recht õigesti; väga, üsna; ~ und schlecht kuidagi,
 vaevaliselt
Recht n -(e)s, -e õigus; zu ~ õigusega
Regenwald m -(e)s, -er vihmamets (troopiline mets)

suure sademete hulgaga maa-alal)

Region f -, -en ala, piirkond; valdkond

Reglement [regl'mã:] n -s, -s ja -e määrustik;
kord; eeskiri

reichen vi ulatuma, küündima

Reis m -es, -e riis

reizvoll võluv, veetlev

Relief n -s, -s ja -e reljeef; pinnamood

Rentier n -(e)s, -e põhjapõder

Rest m -es, -e (üle)jääk; säile

Revier n -s, -e v. (mäenduse alal) f -, -e
piirkond, ala

Riedgras n -es, -er tarn

rieseln vi nirisema; voolama; sirisema

Riesenschüssel f -, -n hiigelsuur kauss

riesig hiiglaslik; hiigelsuur

Rind n -(e)s, -er veis

Rittmeister m -s, - ratsaväe kapten

roden vt raadama (/maad/ metsast ja võsast puhastama,
põlluks tegema)

Rohrleitung f -, -en torujuhe, torujuhtmestik

Rohstoff m -(e)s, -e tooraine

Roteisenerz n -es, -e punane rauamaak (hematiit)

Route [ru:tə] f -, -n teekond, tee

rücken vt nihutama; (paigast) liigutama

runden vt ümmarguseks tegema

Rundfunk m -(e)s, -e ringhääling

S s

S lüh. Süd(en) lõuna(kaar)

Sägewerk n -(e)s, -e saeveski, lauavabrik

Salzsee m -s, -n soolajärv

Salzwüste f -, -n soolakõrb

sämtlich kogu, terve; kõik

Sandstein m -(e)s, -e liivakivi

säulengleich sambataoliselt
Saum m -(e)s, Säume palistus; serv, äär
säumen vt palistama; äärestama
schaffen (schuf, geschaffen) vt looma
Scharfzucht f - lambakasvatus
Schar f -, -en hulk; salk
Schatten m -s, - vari
Schatz m -es, -e aare; vara(ndus); rikkus
schätzen vt hindama, takseerima
Sohicht f -, -en kiht; lade
Sohiefer m -s, - kiltkivi, kilt
sohier peaaegu; täitsa
Sohild n -(e)s, -er silt
sohilfunggürtet (pilli)roost ümbritsetud, (pilli)rooga
 piiratud
Schlamm m -(e)s muda; pori
schleppen vt tassima; sich ~ end lohistama, vaeva-
 liselt liikuma
schleudern vt paiskama, viskama
Sohleuse f -, -n lüüs
Schlitten m -s, - saan; kelk
Schlund m -(e)s, -e suue; kuristik
schmelzen (o, o) vt (üles) sulatama; vi (s) sulama
schmettern vt paiskama; vi kaikuma; hüüdma
Sohneedecke f - lumikate
Sohneegestöber n -s, - lumetuisk
Schneeschmelze f - lumesulamine
Sohneetag m -(e)s, -e lumepäev
Schranke f -, -n barjäär; tõke; piir
schrillen vi kriiskama
Schuhputzer m -s, - saapapuhastaja
Schutt m -(e)s prügi, praht; rusu
Schwankung f -, -en kõikumine
Schwarm m -(e)s, -e parv; hulk
Schwefel m -s väävel
Schweiß m -es higi

<u>Schweiz</u>	f	-	Šveits	
<u>See</u>	f	-, -n	meri	
<u>See</u>	m	-s, -n	järv	
<u>Segel</u>	n	-s, -	puri	
<u>sehen</u>	(a, e)	vt	nägema; vaatama; <u>als Ganzes gesehen</u>	
			tervikuna vaadatult	
<u>Senke</u>	f	-, -n	lohk	
<u>senken</u>	vt		alla laskma; <u>sich ~</u>	(alla) laskuma
<u>Sibirien</u>	n	-s	Siber	
<u>Sicht</u>	f	-	nähtavus; <u>in~kommen</u>	nähtavale tulema
<u>Sied(e)lung</u>	f	-, -en	asundus; asula	
<u>sinnvoll</u>			arukas, mõttekas	
<u>Sklave</u>	m	-n, -n	ori	
<u>Sohle</u>	f	-, -n	tald; (jõe, kanali) põhi	
<u>sollen</u>		modaalverb	pidama; kohustatud olema; <u>die sogar</u>	
			<u>Erfolge gebracht haben sollen</u>	mil-
			lised olevat isegi tulemusi andnud	
<u>Sowjetunion</u>	f	-	Nõukogude Liit	
<u>Spanier</u>	m	-s, -	hispaanlane	
<u>spärlich</u>			napp, kasin	
<u>Spateisenerz</u>	n	-es, -e	rauapagu (sideriit)	
<u>speisen</u>	vt		sööma; toitma; varustama	
<u>Spender</u>	m	-s, -	andja; jagaja, jaotaja	
<u>Spitze</u>	f	-, -n	teravik; ots; tipp; <u>an der ~ stehen</u>	
			juhtival kohal olema v. seisma	
<u>Springratte</u>	f	-, -n	hüpikhiir	
<u>sprudeln</u>	vi		välja keema v. purskuma	
<u>Stadtinnere</u>	n	..r(e)n	südalinn	
<u>stattlich</u>			suurepärase; esinduslik	
<u>Staudamm</u>	m	-(e)s, -e	paistamm	
<u>staunen</u>	vi	(über A)	häämastunud olema; imestuma	
<u>Stausee</u>	m	-s, -n	paisjärv	
<u>stechen</u>	(a, o)	vt ja vi	torkama; torkima; <u>in See ~</u>	
			merele sõitma	
<u>stecken</u>	vt		pistma; vi	olema, peituma
<u>steigern</u>	vt		tõstma, suurendama; <u>sich ~</u>	tõusma;
				suurenema

steil järsk

Steinkohle f - kivisüsi

Steinsalz n es kivisool

Stentorstimme f - eriti tugev hää (Stentor Trooja
kangelane, tuntud eriti võimsa
hääle poolest)

Straßenbau m -(e)s teedehitus

Strecke f -, -n tükk teed v. maad; teesosa, -lõik;
vahemaa, kaugus

strecken vt sirutama; venitama

Streifen m -s, - riba; vööt, triip

Strom m -(e)s, -e (suur) jõgi; vool; hoovus

Stromschnelle f -, -n kärestik, kosk

Subtropen pl subtroopika, lähistroopika

Süd(en m -s) m -(e)s lõuna(kaar)

Südhalbkugel f - lõunapoolkera

südlich lõunapoolne, lõuna ...

Südost(en m -s) m -(e)s kagu, lõunaida

Südpol m -s lõunanaba, -poolus

südwestlich edelapoolne, edela ... ; ~ von ... (mil-
lestki) edela pool

sumpfig soine

Süßwasser n -s, - magevesi

T t

Tal n -(e)s, -er org

Talsperre f -, -n pais

Tamariske f -, -n tamarisk

Tauchversuch m -(e)s, -e sukelduskatse

Täuschung f -, -en pettekujutus, illusioon

Teer m -(e)s tõrv

tektonisch tektooniline

Teppich m -s, -e vaip

Terpentin n ja m -s tärpentin

Tertiär n -s tertsiaar (Maa uusaegkonna vanem ajastu)

Tiefebene f -, -n madalik
Tiefeland n -(e)s, -er madalmik; madalik
Ton m -(e)s, -e sau (puhas saviaine)
Tonlage f -, -n helikõrgus; häälekõrgus
Topograph m -en, -en topograaf
Torfgrund m -(e)s, -e turbapinnas, turvasmuld
Tragweite f - (kande)ulatus; tähendus, tähtsus
Traktorenschleppzug n -(e)s, -e roomik-, lintveok
Treiben n -s ajamine; liikumine; saalimine; askeldamine
Trias f - trias (Maa keskaegkonna vanim ajastu)
trichterförmig lehtrikujuline
Trieb m -(e)s, -e tung; kalduvus
triefen vi tilkuma; nõretama; feuchtigkeitstriefend
 niiskusest nõretav
trocken kuiv
Trombe f -, -n tromb (võimas õhukeeris)
Tropen pl troopika
Tundra f -, ..ren tundra
Turnus m -, -se järjekord; ringkäik; ~mäßig
 vastavalt järjekorrale

U u

über üle; das ganze Jahr ~ kogu aasta vältel
überfliegen (o, o) vt (millestki) üle lendama
Übergang m -(e)s, -e üleminek
übergehen (ging über, übergegangen) vi (s) üle minema, siirduma; in etw. ~ millekski üle minema v. muutuma
überlassen (ie, a) vt (D) (kellegi) hooleks jätma (midagi)
überqueren vt risti v. põiki läbima, ületama
übertagen vt (midagi) kõrguselt v. suuruselt ületama
überraschend üllatavalt, ootamatult
Überrest m -es, -e jäänus, säile

überschreiten (überschritt, überschritten) vt (millestki) üle minema; (midagi) ületama
Überschwemmung f -, -en üleujutus; uputus
übertreffen (übertraf, übertroffen) vt (kedagi mille-gagi) ületama
übertrieben liialdatud
überziehen (überzog, überzogen) vt (millegagi) üle tõmbama; katma
UdSSR lüh. (die) Union der Sozialistischen Sowjetrepubli-
 ken Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide
 Liit (NSVL)
Ulme f -, -n jalakas
um ümber (millegi); um 24,2% 24,2% võrra
umfangreich suure-, laiaulatuslik
umfassen vt (ümber) haarama; hõlmama
um/kommen (a, o) vi (s) hukkuma, hävima
umspannen vt (midagi) ümber haarama; ümbritsema; welt-
umspannend (kogu) maailma hõlmav
Umstand m -(e)s, -e asjaolu; olukord; unter diesen
Umständen neil tingimustel,
 neis oludes; unter andersarti-
gen Umständen teistsugustel
 tingimustel
um/steigen (ie, ie) vi (s) ümber istuma (teisele
 rongile, bussile jne.)
um/wandeln vt muutma; ümber kujundama, muundama
Umwandlung f -, -en muutmine; muutumine; ümberkujun-
 damine
umwittern vt ümbritsema; von Tragik umwittert traagi-
 lisest õhkkonnast ümbritsetud
unaufhaltsam pidurdamatult, peatumatult
unbegrenzt piiramata
unberührt puutumata
unentbehrlich mõõdapäas(e)matult vajalik; hädavajalik
unerschlossen avamata; kättesaadavaks tegemata; daß dieses
... Land lange Jahrhunderte ... wirtschaftlich
~ blieb et ... see maa jäi pikkade sajandite
 jooksul ... majanduslikult kasutamata

ungeahnt (ette) aimamatu; ootamatu
ungeheuer kole, hirmus; tohutu (suur), määratu (suur)
ungepflastert sillutamata
Ungewißheit f - ebakindlus; teadmatu; kahtlus, kaheldavus
Union Jack [ju:niən dʒæk] m - -s, - -s Briti riigilipu rahvapärane nimetus
unmittelbar vahetult, otse
unterbleiben (ie, ie) vi (s) ära jääma; mitte teostuma v. toimuma
unterbrechen (a, o) vt katkestama
unterdrücken vt alla v. maha suruma; lümmatama
Untergang m -(e)s loojumine; hukkumine, hävimine
unter/gehen (ging unter, untergegangen) vi (s) loojuma; hävima
untergeordnet teisejärguline, vähem tähtis; von ~er Bedeutung teisejärgulise tähtsusega
unterhalb (G) allpool (midagi), (millestki) allpool
unterliegen (a, e) vi (s) alla jääma, kaotajaks (pooleks) osutuma;
die Wasserführung ...
unterliegt einer erheblichen Schwankung voolava vee hulk allub tunduvalle kõikumisele
unternehmen (-nahm, -nehmen) vt ette võtma, üritama
Unternehmen n -s, ettevõtte, üritus
Unternehmung f -, -en vt. Unternehmen
unterstützen vt toetama; abistama
unterwegs teel; reisil
unüberschreitbar ületamatu
unzugänglich ligipääsmatu
Unzugänglichkeit f - ligipääs(e)matu
unzureichend mitteküllaldane, -piisav
üppig lopsakas; lokkav; külluslik
uralt igivana, põline

Urgemeinschaft f - ürgkogukond, ürgkogukondlik kord
Ursache f -, -n põhjus
Ursprung m -(e)s, -e päritolu; teke, tekkimine
ursprünglich ürgne; algupärane; esialgne

V v

Veränderung f -, -en muutmine; muutumine; muutus, muundatus
veranlassen vt (millekski) tõuget andma, (millekski) põhjust andma
veranschaulichen vt näitlikuks tegema, näitlikustama
veranstalten vt korraldama; organiseerima
verantwortlich vastutav; ~ machen vastutavaks tegema (millegi eest)
verarbeiten vt ümber töötama, töötleva
verästel : sich ~ okste taoliselt hargnema
Verbindung f -, -en ühendus; side
verdanken vt tänu võlgu olema; (tänu) võlgnema
Verdünnung f -, -en lahjendamine, lahjendus
Verdunstung f - äraauramine, aurustumine
vereinen vt ühendama; sich ~ ühinema
vereinzelt üksik, üksikult esinev
Verfahren n -s, - toimimisviis; menetlus
verfallen (ie, a) vi (s) laostuma; kokku varisema
verfechten (o, o) vt (millegi eest) võitlema, (millegi eest) välja astuma
verflechten (o, o) vt kokku põimima; sich ~ kokku põimuma
verfolgen vt jälitama, taga ajama; taga kiusama; taotleva
verfügbar käepärast v. käsutuses (olev)
verfügen vi (über A) (midagi) käsutama; über Eisen-
erzlagertstätten verfügt Deutsch-
land nur in geringem Maße Sak-
samaa käsutuses on rauamaagi

leiukohti vaid vähesel määral

Verfügung f - korraldus; käsutamine; zur ~ stehen
käsutuses olema

vergehen (-ging, -gangen) vi (s) kaduma; mööduma

Vergletscherung f -, -en jäätumine

Verhältnis n -ses, -se vahekord, suhe; harilikult
pl ~se olud; tingimused

verhältnismäßig vastavalt; suhteliselt; võrdlemisi

verhüllen vt kinni katma; varjama

Verkehr m -(e)s liiklus; suhtlemine; ~smäßig liik-
luse suhtes, liikluse seisukohalt

verkehren vi liiklema; mit j-m ~ kellegagi suhtlema

Verkehrsmittel n -s, - liiklusvahend

verknöten vt kokku sõlmima; sich ~ kokku sõlmuma;
kokku põimuma

verlaufen (ie, a) vi (s) kulgema

vermerken vt üles märkima, noteerima

Vermessung f -, -en (ära)mõõtmise

vermischen vt (läbi) segama, segustama; sich ~ segu-
nema; ristuma

vermitteln vahendama; edasi andma; võimaldama

vermögen (vermochte, vermocht) vt suutma; (millekski)
suuteline v. võimeline olema

vermuten vt oletama; arvama

vermutlich arvatavasti; tõenäoliselt

Veröffentlichung f -, -en avaldamine; publikatsioon;
väljaanne

Verpflichtung f -, -en kohustus

versanden vi (s) liivastuma

Versandung f -, -en liivastumine

verschiedentlich erinevalt; mitmeti; mitmel korral

verschwinden (a, u) vi (s) kaduma; hävima; ~der
Bruchteil väga väike
murdosa

versetzen vt ümber v. teisale paigutama

versinken (a, u) vi (s) sisse v. alla vajuma; põhja
vajuma

verstaatlichen vt riigistama
verstopfen vt sulgema; ummistama
Verteilung f -, -en jaotamine; jaotus
verträglich talutav
vertraut (hästi) tuttav v. tuntud; mit etw.~sein mi-
 dagi (hästi) tundma
vervollständigen vt täiendama
Verwertung f - (ära)kasutamine
Verwirklichung f - teostumine; täitumine
verwittern vi (s) murenema; lagunema
Verwitterungsschuttdecke f - murenemiskoorik
verworren segane
verzweigen : sich ~ okste taoliselt hargnema
Vieh n -(e)s (kari)loom; (kari)loomad
Viehzucht f - karjakasvatus
vielfältig mitmesugune, mitmekesine
Viertel n -s, - veerand; linnajagu, kvartal
Villa f -, -llen villa, suvila
Villenvorort m -(e)s, -e suvilate rajoon
Volksrepublik f -, -en rahvavabariik
vollbringen (-brachte, -bracht) vt täide viima; teos-
 tama; sooritama
vollenden vt lõpule viima; lõpetama
vollkommen täiuslik, perfektne
vollständig täielik
Voraussetzung f -, -en eeldus
vor/behalten (ie, a) vt reserveerima, varuma
Vorberge pl eelmäed
vor/dringen (a, u) vi (s) ette tungima; edasi tungima
Vorgang m -(e)s, -e juhtumus, sündmus; toimumine;
 protsess
Vorhandensein n -s olemasolu
vor/herrschen vi ülekaalus olema, valitsema, domineeri-
 ma
Vorkommen n -s, - esinemine; leidumine; olemasolu;
 (maavara) leiukoht

Vorland n -(e)s, -er eelmaa
Vorposten m -s, - eelpost
Vorrat m -(e)s, -e tagavara, varu
vor/schieben (o, o) vt ette v. edasi nihutama; sich ~
 end ette v. edasi nihutama
vor/schlagen (u, a) vt ettepanekut tegema
vor/stoßen (ie, o) vi (s) hoogsalt edasi tungima
Vorteil m -(e)s, -e paremus; kasu
vorwiegend eriti; esijoones, esmajoones
versüßlich oiivaliselt, väga hästi
Vulkan m -s, -e vulkaan

W w

Wachhäuschen n -s, - vahimajake(ne)
wag(e)halsig hulljulge, uljas
Waldgrenze f - metsapiir
Wall m -(e)s, -e vall
Wand(e)rung f -, -en rändamine; rännak
Wasseransammlung f -, -en veekogu
Wasserfläche f -, -en veepind
Wasserlauf m -(e)s, -e veevool, -jooks; jõgi
Wassermangel m -s veepuudus
Weberei f - (kanga)kudumine; kudumistöö
wechselhaft vaheldusrikas
weichen (i, i) vi (s) taganema; tagasi tõmbuma;
 järele andma
Weide f -, -n paju
Weide f -, -n karjamaa
Weilchen n -s, - natuke(ne) aega, viivuke(ne)
weisen (ie, ie) vt näitama; osutama; von der Hand ~
 arvestamata jätma
weit adj kauge; avar, suur; adv kaugel; bei ~em
nicht kaugeltki mitte
weitaus kaugelt
weiterhin edaspidi; edasi
weiter/ziehen (zog weiter, weitergezogen) vi (s) eda-
 si rändama

weitgehend adj ulatuslik; laialdane; adv ulatus-
likult, suurel
määral

Weizen m -s nisu

weltbekannt kogu maailmas tuntud, üldtuntud

Weltumsegler m -s, - ümber maailma purjetaja

Weltzeit f - ülemaailmne aeg (Greenwichi aeg)

werben (a, o) vt värbama; vi für etw.~ millelegi
reklaami tegema

Werkzeug n -(e)s, -e (töö)riist; instrument

Wert m -(e)s, -e väärtus; hind

wesentlich oluline; im ~en olulises osas, põhiliselt

West(en) m -s) m -(e)s lääts, läänekaar

westlich läänepoolne, lääne ...

Wettstreit m -(e)s, -e võistlus

wider/spiegeln vt (vastu) peegeldama; sich ~ (vastu)
peegelduma

widersprechend vasturääkiv, vastuoluline

Widerstand m -(e)s vastupanu; vastuseis

wieder/geben (a, e) vt edasi andma, väljendama

wiederum uuesti, jällegi

wimmeln vi (millestki) kubisema, kihama

winden (a, u) vt keerama; väänama; sich ~ vään-
lema, looklema

wirbeln vi (keerisena) pöörlema; keerutama

wirksam tegev, aktiivne; mõjuv

wirtschaftlich majanduslik

Wirtschaftszweig m -(e)s, -e majandusharu

wogen vi voogama; lainetama

Wucht f - raskus; raske hoog

Wüste f -, -n kõrb

Z z

Zeichen n -s, - märk; tähis; unter dem ~ des Flug-
zeugs lennuki tähe all

<u>zeitig</u>	õigeaegne; varajane			
<u>Zeitzone</u>	f	-, -n	ajavöönd	
<u>Zellulose</u>	f	-	tselluloos	
<u>Zelt</u>	n	-(e)s, -e	telk	
<u>Zeltlager</u>	n	-s, -	telklaager	
<u>zerbersten</u>	(a, o)	vi	pragunema; lõhkema; purunema	
<u>zerfallen</u>	(ie, a)	vi (s)	katki kukkuma; lagunema; murenema; jagunema	
<u>zerklüftet</u>			lõhestatud, lõheline	
<u>zerlegen</u>	vt		tükeldama; lagundama	
<u>zerschneiden</u>	(-schnitt, -schnitten)	vt	katki lõikama; läbi lõikama; tükeldata	
<u>zerspringen</u>	(a, u)	vi (s)	kildudeks purunema; lõh- kema	
<u>zerstören</u>	vt		purustama; hävitama	
<u>Zeuge</u>	m	-n, -n	tunnistaja	
<u>Zeugnis</u>	n	-ses, -se	tunnistus	
<u>ziehen</u>	(zog, gezogen)	vt	tõmbama; <u>sich ~</u> ulatuma; minema	
<u>Zinn</u>	n	-(e)s	inglistina	
<u>Zipfel</u>	m	-s, -	ots; sopp; tipp	
<u>Zone</u>	f	-, -n	tsoon, vöönd; piirkond	
<u>Zuckerrohr</u>	n	-(e)s	suhkru(pilli)roog	
<u>zu/fallen</u>	(ie, a)	vi (D) (s)	(kellelegi) osaks lan- gema	
<u>Zug</u>	m	-(e)s, -e	tõmme; rännak; retk; rodu; voor (-i); rong	
<u>Zugang</u>	m	-(e)s, -e	juurde-, ligipääs	
<u>zugänglich</u>			juurdepääsetav; kättesaadav	
<u>Zugvogelstation</u>	f	-, -en	rändlindude peatuspaik	
<u>Zugweg</u>	m	-(e)s, -e	liikumis-, rändamistee; lindude rändetee	
<u>zu/nehmen</u>	(nahm zu, zugenommen)	vi	juurde võtma; kas- vama, suurenema	
<u>zunichte</u>	: ~ machen		nurja ajama; hävitama	
<u>zurück/lassen</u>	(ie, a)	vt	jätma; maha jätma	

zurück/legen vt tagasi panema; maha käima, (vahemaad)
katma

zusammenhängend seoses (v. ühenduses) olev

zusammen/ziehen (zog zusammen, zusammengezogen) vt
kokku tõmbama; koondama

zu/schütten vt kinni ajama; täis täitma; ummistama

zustande : ~ kommen toimuma, teostuma; tekkima

zutage : ~ liegen silmanähtav v. ilmne olema

zu/treffen (traf zu, zugetroffen) vi õige olema;
õigeks osutuma; dies trifft auch für einen
Teil der ... Tierwelt zu see kehtib ka ühe
osa loomastiku kohta

zu/ziehen (zog zu, zugezogen) vt kinni tõmbama; sich
etw. ~ midagi endale põhjustama; der
sich ... eine Gehirnerschütterung zuge-
zogen hatte kes oli saanud peaaju-
põrutuse

zweckmäßig otstarbekohane, otstarbekas

Zweifel m -s, - kahtlus; außer allem ~ väljas-
pool igasugust kahtlust

Zweig m -(e)s, -e oks; haru

I n h a l t

1. Eessõna	3
2. Wie groß ist die Sowjetunion	5
3. Allgemeiner physischer Überblick von Deutschland	9
4. Schätze aus dem Meer	17
5. Finnland - Land der Seen und Wälder	21
6. Zu den Pyramiden	24
7. Ins Land der Inka	29
8. Feuerland - der letzte Winkel der Erde	33
9. Die Eroberung des Südpols	37
10. Bezwungener Südpol im Internationalen Geophysikalischen Jahr	39
11. Die Entdeckungsgeschichte des Wau en Namus	42
12. Sõnastikus kasutatud lühendid	47
13. Seletavaid märkusi	47
14. Deutsch-estnisches Wörterverzeichnis	50

Hind 12 kop.



TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00552464 2