

Die Internationale Weltkarte 1 : 1 Million als Grundlage einer systematischen geographischen Aufnahme der Erde*)

Von
Carl Troll
Mit 1 Bild

Summary: *The International Map of the World 1 : 1 Million as Basis for a Systematic Geographical Survey of the World.*

In 1891 the idea of the International Map of the World 1 : 1 Million (IMW) was suggested by A. PENCK on the International Geographical Congress in Bern. Since 1904 an international commission and since 1913 a central office in Southampton took care of what was continued by the International Geographical Union since 1922. The 110 sheets of the Map of Hispanic America of the American Geographical Society were completed in 1946. At last, since 1953, the United Nations took care of the IMW and the World Aeronautical Chart (WAC) which was constructed on the grid of the IMW (ECOSOC, Cartographic Section).

It is reported how the IMW was used hitherto as a basis for some thematic maps (Tabulae Imperii Romani, geological maps, maps of vegetation, soil, and population), likewise about other series of maps on the scale of 1 : 1 Million (e. g. "Federal Republic of Germany in Maps").

In 1962 on the UN Technical Conference and in 1964 on occasion to the affiliation of the IGU and the ICA the author suggested to start a systematic geographical world survey on the basis of the IMW, especially for developing countries.

A team of scientists should work out a series of about 20 thematic maps for each sheet of the IMW whereby physical and biological maps were to be combined to one map of natural landscape regions on a geocological basis, and the maps of population, culture, economy, and social structure to one map of cultural and economic regionalization at the same time. The task should be a training in integrated air photo interpretation and in making thematic maps 1 : 1 million with uniform methods.

The German Research Council was the first that picked up this idea and financed the project of 4 African sheets of the IMW (Tunis-Sfax, East Nigeria, Lake Victoria, Transvaal-Swaziland).

1. Historischer Rückblick

Die Internationale Weltkarte 1 : 1 Million (IMW), „das größte Kartenwerk, das die Menschheit je in Angriff genommen hat“ [F. GRENACHER], deren Blätter heute den größten Teil der Kontinente decken, hat eine etwa 75jährige Geschichte. Die erste Anregung dazu hatte bekanntlich ALBRECHT PENCK auf dem 5. Internationalen

*) Vorgetragen auf dem Deutschen Geographentag in Bad Godesberg am 4. Oktober 1967. Es wurde auf Literaturhinweise verzichtet, da alle einschlägigen Arbeiten bis 1962 in einer sorgfältig besorgten Bibliographie enthalten sind: International Bibliography of the 'Carte Internationale du Monde au Millionième', compiled by E. MEYNER. On the occasion of the United Nations Technical Conference on the Intern. Map of the World on the Millionth Scale, Bonn, August 1962. Gov. Fed. Rep. of Germany. Bonn 1962. 194 and 28 p., 12 maps.

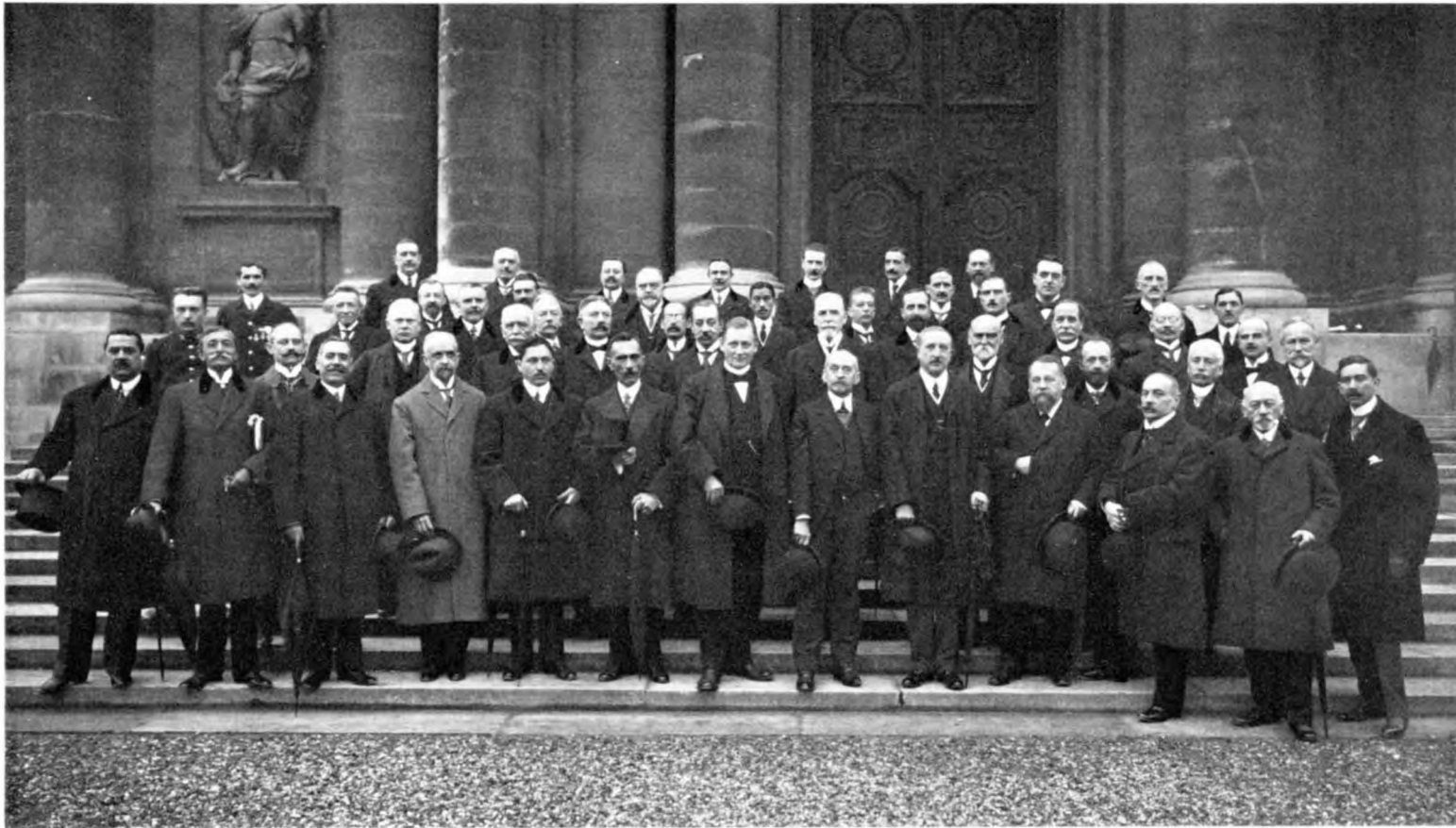


Bild 1. Zweite Internationale Konferenz für die Weltkarte 1 : 1 Million in Paris 1913 (aus dem Besitz von C. TROLL)

In der ersten Reihe 7. von links ALBRECHT PENCK als Begründer der Karte, 8. von links General BOURGEOIS als Vorsitzender der Konferenz, 9. von links Colonel CLOSE als Vertreter Großbritanniens, 10. von links EDUARD BRÜCKNER

Geographenkongreß in Bern 1891 gegeben. Die Auseinandersetzung über die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit einer Weltkarte dieses Maßstabs und über das Gradnetz dauerten ein volles Jahrzehnt. PENCK hatte seinen Vorschlag ganz besonders in Deutschland gegen harte Kritik von Kartographen und Geographen zu verteidigen, so gegen den Gothaer Kartographen RICHARD LÜDDECKE und gegen den 28 Jahre älteren HERMANN WAGNER in Göttingen. Aber mit der Wende des Jahrhunderts begann die Saat PENCKs in einigen wichtigen Ländern aufzugehen. In Frankreich begann der *Service Géographique de l'Armée*, in Großbritannien das *War Office*, im Deutschen Reich die *Preußische Landesaufnahme* Kartenwerke überseeischer Gebiete im Maßstab 1 : 1 Million zu bearbeiten. Der 8. Intern. Geographenkongreß in Washington 1904 konnte diese Fortschritte mit lebhafter Zustimmung registrieren. Er regte die Vereinigten Staaten an, ein Kartenwerk 1 : 1 Million für ganz Amerika in Angriff zu nehmen. Damit waren vier bedeutende Staaten Träger der Idee geworden und vier Jahre später auf dem 9. Int. Kongreß in Genf konnte PENCK über die erzielten Erfolge berichten. Rußland, Italien und Portugal stellten entsprechende Karten in Aussicht. Es wurde die Bildung eines internationalen Komitees beschlossen, das auch sogleich Vorschläge für die Gestaltung eines in der Darstellung einheitlichen Kartenwerkes ausarbeitete. Aus dieser Kommission erwuchsen die Konferenzen für die Internationale Weltkarte 1 : 1 Million: die erste 1909 in London unter dem Vorsitz von Colonel S. C. N. GRANT, Direktor des *Ordnance Survey*, die zweite in Paris 1913 unter der Leitung von General BOURGEOIS, Direktor des *Service Géographique de l'Armée* (Bild 1). In London waren erst 8 Staaten, in Paris bereits 33 vertreten. Die für 1914 in Berlin geplante dritte Konferenz kam durch den Ausbruch des Weltkrieges I nicht mehr zustande. Die Erinnerung daran blieb aber in der kartographischen Welt so stark haften, daß die erste allgemeine *United Nations Technical Conference on the International Map of the World on the Millionth Scale*, die 1962 zustande kam, bewußt in der Bundesrepublik, und zwar in Bonn, abgehalten wurde.

In Paris wurde 1913 die Einrichtung eines Zentralbüros für die Weltkarte beschlossen, mit dem Sitz in Southampton in Anlehnung an den *Ordnance Survey of Great Britain*, wo es über die zwei Weltkriege hinweg bis 1953 verblieb. Nach dem Weltkrieg I erschienen regelmäßig Berichte dieses Zentralbüros über die Fortschritte der Karte. Die Zahl der beteiligten Staaten stieg durch die neu geschaffenen europäischen Staaten, die mit der Karte ihren Ortsnamen auch nach außen hin internationale Anerkennung verschaffen wollten, schnell an. 1953 betrug die Zahl der nominell beteiligten Staaten 41. Unter der Leitung des Präsidenten der *American Geographical Society* ISAIAH BOWMAN wurde die Bearbeitung der „Map of Hispanic America on the Millionth Scale“ großzügig in Angriff genommen. Sie ist 1946 vollständig zu Ende geführt worden.

1922 wurde anläßlich der zweiten Tagung des *Conseil International de Recherche* in Brüssel die Internationale Geographen-Union (IGU) ins Leben gerufen, die in Fortführung der alten Tradition der Intern. Geographenkongresse auch die Intern. Weltkarte in ihre Obhut nahm. Auf den Kongressen in Kairo (1925), in Cambridge (1928), Lissabon (1949) und Washington (1952) beschäftigte sie sich in einer besonderen Kommission mit den einschlägigen Fragen.

Das Interesse der Vereinten Nationen für die Weltkarte nach dem Weltkrieg II erwuchs aus den Bedürfnissen der weltweiten Luftfahrt. Schon nach dem Weltkrieg I (1919) hatte eine Internationale Luftfahrtkonferenz in Paris beschlossen, *Normal Aeronautical Maps* auf der Grundlage der Blatteinteilung der Intern. Karte 1 : 1 Mill. zu erstellen. Daraus erwuchs während des Weltkrieges II die *World Aeronautical Chart* 1 : 1 Mill. der *United States Air Force*, nach deren Vorbild nach dem Kriege für die Zwecke der zivilen Luftfahrt von der *International Civil Aviation Organization* (ICAO) ein entsprechendes weltweites Kartenwerk geschaffen wurde. So standen sich bald zwei verwandte Kartenwerke gegenüber, die alte IMW, die Patenkarte, und die WAC, das Patenkind. Der Gedanke, beide Kartenwerke der Obhut der Vereinten Nationen anzuvertrauen, lag nahe, und zwar kam dafür nur die Kartographische Sektion des *Department of Economic and Social Affairs* mit seinem Council (ECOSOC) in Frage. Auf Empfehlung der Int. Geographen-Union (Washington 1952) und der Trägerländer der IMW wurde 1953 das alte Zentralbüro in Southampton aufgelöst. Die Vereinten Nationen hielten seither *Regional Cartographic Conferences* in verschiedenen Weltteilen ab: 1955 in Mussoori (Indien), 1958 in Tokyo und 1961 in Bangkok. Auch für andere Regionen, für Afrika südlich der Sahara, für Panamerika, Europa-Mediterrangebiet wurden die Fragen in besonderen Konferenzen besprochen, bis schließlich im August 1962 die erste allgemeine Technische Konferenz der Vereinten Nationen über die Int. Millionen-Karte in Bonn stattfinden konnte; sie dauerte fast drei Wochen.

Nach einer in Bad Godesberg erarbeiteten Zusammenstellung waren 1962 neben den 110 Blättern der *Map of Hispanic America* 211 Blätter in Übereinstimmung mit den Regeln der IMW erschienen (davon allerdings 24 in Parallelausgaben), weiter 382 andere Blätter 1 : 1 Mill. im Blattschnitt der IMW, was eine Gesamtzahl von 679 verschiedenen Blättern ergibt.

Unter diesen befand sich bereits das erste Ozeanblatt der IMW, das Blatt Südsandwich-Inseln, das THEODOR STOCKS 1936 aufgrund der Entdeckung und Auslotung des Südsandwich-Tiefseegrabens durch die Deutsche Meteor-Expedition entwickelt hatte; weiter das erste Blatt der Antarktis (McMurdo-Sound), das H. P. KOSACK 1952 dem Intern. Geographenkongreß in Washington vorgelegt hatte.

In der Sowjetunion wurde der die Union betreffende Teil der Weltkarte 1 : 1 Mill. sogar zur Grundlage für die amtlichen Karten und zur weiteren Einteilung in größere Maßstäbe (1 : 500 000, 1 : 200 000 und 1 : 100 000) benutzt, so daß 144 Blätter der Karte 1 : 100 000 den Raum eines Millionenblattes decken.

Auch das große Projekt von SVEN HEDINS Zentralasienatlas 1 : 1 Mill., das auf 54 Blätter projiziert war und von dem die ersten drei Blätter Turfan, Aksu und Alma Ata unter dramatischen Bedingungen während des Krieges (1940—1942) bei Justus Perthes in Gotha erschienen, reihte sich in den internationalen Rahmen der IMW ein. Das Werk wird seit dem Kriege vom *US Army Service* weitergeführt.

2. Die bisherige Verwendung der Weltkarte für thematische Kartenwerke

Mit der Überführung des Zentralbüros an die UNO ist aber das Interesse der Erdwissenschaften, vor allem der Geographie, an der IMW keineswegs geschwunden. Im Gegenteil! Die Karte war ja nie als Selbstzweck gedacht, sondern als Grundlage für vielseitige Verwendung in Wissenschaft und Praxis. Schon 1913 hatte L. GIAN-
NITRANI auf dem 10. Intern. Geographenkongreß in Rom den Vorschlag gemacht, für jedes Blatt der Karte eine eingehende wissenschaftliche Beschreibung zu liefern. Ausgeführt wurde dies bisher nur einmal. Zu dem ersten Blatt der Map of Hispanic America (La Paz) schrieb ALAN OGILVIE ein Textbuch „Geography of the Central Andes“ [1922], dem je eine Karte der Bevölkerungsdichte und der Landnutzung für den Raum des Blattes beigegeben sind. 1928, anläßlich des 12. Intern. Geographenkongresses in Cambridge, regte der Archäologe O. G. S. CRAWFORD an, eine historisch-geographische Karte des Römischen Reiches auf der Grundlage der IMW zu erstellen. Das erste Blatt (Rom) erschien 1932, heute liegen 18 Blätter von Oberägypten bis Schottland vor (unter dem Titel „Tabula Imperii Romani“), wovon das Blatt Moguntiacum von der Römisch-Germanischen Kommission in Frankfurt bearbeitet ist.

In den folgenden Jahren erkannte man in verschiedenen Erdwissenschaften immer mehr die Möglichkeit, die IMW als einheitliche Basis für die weltweite Darstellung von Erscheinungen zu benutzen. Aber erst während des Weltkrieges II kamen erste Karten im Maßstab und Schnitt der Weltkarte heraus. Das Jahr 1943 wurde zu einem gewissen Markstein der Entwicklung.

Die ersten geologischen Blätter der IMW erschienen 1943 für Französisch-Westafrika. Die beiden Blätter Dakar Ost und West eröffneten ein auf die IMW basiertes Kartenwerk Westafrikas.

Im gleichen Jahre startete K. HUECK mit dem Blatt Berlin die Internationale Vegetationskarte der Erde 1 : 1 Million. Leider war durch die Kriegszeit dieses Blatt wenig bekannt geworden, als H. GAUSSEN von seinem großzügig organisierten Institut in Toulouse aus sein Welt-Kartenwerk *Carte Internationale du Tapis Végétal* begann. Er legte den Plan erstmals 1949 auf dem Intern. Geographenkongreß in Lissabon dar. Seit dem ersten Blatt Tunis-Sfax (1958) sind einige Blätter aus Afrika, ganz Madagaskar in drei Blättern, Ceylon und der größte Teil von Indien erschienen: Schon zwei Jahre früher, 1956, hatte die Akademie der Wissenschaften der USSR mit dem Blatt Taschkent 1 : 1 Million ein entsprechendes Kartenwerk für Russisch-Zentralasien (*Geobotanical Map of Central Asia*) begonnen, das auf 16 Blätter vorgesehen ist. Die Sowjetunion hat übrigens auch mit der Erstellung einer einheitlichen Geologischen Karte und einer Bodenkarte im Schnitt der IMW (insgesamt 183 Blätter) begonnen. Sie marschiert auch hierin wie überhaupt in der thematischen Kartographie an der Spitze der Nationen.

Im gleichen Jahre (1943) brachte schließlich WILFRIED KRALLERT bei der Publikationsstelle in Wien eine Bevölkerungskarte Südosteuropas 1 : 1 Million in 13 Blättern heraus, die die Balkan- und Schwarzmeerländer umfaßt. Sie ist gleich-

zeitig eine Volkstumskarte in Vielfarbenmanier und eine Karte der Bevölkerungsdichte. Die ländliche Bevölkerung ist in absoluter Manier durch Punkte, je nach der Volkstumszugehörigkeit in verschiedenen Farben, die städtische Bevölkerung in Kreisen mit farbigen Sektoren wiedergegeben. Der an sich schon sehr alte, 1933 von STEN DE GEER in Paris vorgetragene Gedanke einer weltweiten Darstellung der Bevölkerungsverteilung nahm festere Gestalt erst nach dem Zweiten Weltkrieg auf den Internationalen Geographenkongressen an. Vorschläge wurden in Lissabon (1949) durch P. GOUBOU und A. G. OGILVIE, in Washington 1952 durch W. ZELINSKY und in Stockholm 1960 durch W. WILLIAM-OLSSON unterbreitet. WILLIAM-OLSSON hatte in Fortführung der klassischen Darstellung der Bevölkerungsverteilung in Schweden in der Punktmethode STEN DE GEERS von 1919, bereits 1946 auf seiner *Economisk-Geografiska Karta över Sverige* 1 : 1 Million, allerdings nicht im Blattschnitt der IMW, die ländliche und städtische Bevölkerung Schwedens, untergliedert nach ihrer wirtschaftlichen Funktion, zur Darstellung gebracht. Seit 1957 arbeitete aufgrund eines Beschlusses des Intern. Geographenkongresses in Rio de Janeiro eine *Commission on a World Population Map* an den Regeln für die Kartierung; sie ließ auch psychologische Studien über kartographische Symbole anstellen. Bis 1964 lagen bereits zahlreiche Beispiele besonders aus Afrika ausgearbeitet vor. Während die IGU-Kommission 1964 unter dem Namen *Commission on the Geography and Cartography of World Population* erneuert wurde, entstand innerhalb der *Association of American Geographers* 1963 der Plan eines einheitlichen Bevölkerungskartenwerkes für Anglo-Amerika 1 : 1 Million (unter Leitung von N. J. W. THROWER) und für Lateinamerika (W. ZELINSKY). Der Bericht W. WILLIAM-OLSSONS und seiner Mitarbeiter in *Geografiska Annaler* 45 (1963), S. 241—291 ist vielversprechend.

Viel schwieriger als die Weltbevölkerungskarte 1 : 1 Million hat sich die Schaffung einer entsprechenden Karte der landwirtschaftlichen Bodennutzung erwiesen. Eine entsprechende Kommission der IGU wurde zwar schon 1949 in Lissabon auf Vorschlag von S. VAN VALKENBURG gebildet. Sie mußte aber erst einmal Erfahrungen von Landnutzungskartierungen verschiedenster Maßstäbe sammeln, die bei der Vielfalt der Naturbedingungen und der wirtschaftlichen und sozialen Situation in den einzelnen Weltteilen äußerst verschieden sind. Wohl sind auch Landnutzungskarten 1 : 1 Million entstanden, z. B. für den Irak, für Teile von Australien, für die Tschechoslowakei und die Bundesrepublik Deutschland. Die Frage der Generalisierung für ein einheitliches Weltkartenwerk 1 : 1 Million dürfte aber noch viel Vorarbeit erfordern.

Es besteht auch die Möglichkeit, verschiedene in kausalem Zusammenhang stehende Sachinhalte in einer Karte wiederzugeben. C. J. ANRICK hatte schon 1921 die Verteilung des Ackerbodens in Schweden (in Punktmanier) zusammen mit den Tonablagerungen der spätquartären Ostsee im Maßstab 1 : 1 Million dargestellt¹⁾. Die 3. Ausgabe des *Atlas of Finland* von 1960 vereinigt in einem Doppelblatt 1 : 1 Million zwei Punktdarstellungen, die Verteilung des Ackerlandes in grünen, die Verteilung der Bevölkerung in schwarzen Punkten.

¹⁾ ANRICK, C. J.: Karta över Sveriges åkerareal. Stockholm, Akad. Avhandling 1921.

Die Erfahrungen über die Darstellung geographischer Sachverhalte im Maßstab 1 : 1 Million sind aber natürlich viel umfangreicher, wenn wir nicht nur die Pläne für einheitliche Weltkartenwerke auf der Basis der IMW ins Auge fassen. Für die Bundesrepublik Deutschland z. B. sind durch die kartographische Aktivität der Bundesanstalt für Landeskunde, die in ihren wissenschaftlichen und praktischen Nutzen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, zahlreiche thematische Karten verschiedensten Inhaltes in diesem Maßstab erarbeitet worden. Ich erwähne als Beispiele: die Grundwasserkarte, Karten der Jahresniederschläge und der Winter-niederschläge nach Flußgebieten, der naturräumlichen Gliederung, der landwirt-schaftlichen Bodennutzungssysteme und der Betriebsgrößen, der Futtergewinnungs-systeme, der Rebflächen, der Einzugsbereiche der Zuckerrübenindustrie, der Be-völkerungsverteilung, der Heimatvertriebenen, der Erwerbspersonen nach vorherr-schenden Wirtschaftsbereichen, der Pendelwanderungen, der Religionszugehörigkeit der Bevölkerung usw. Alle diese Karten, die bisher in verschiedenen Serien veröffent-licht wurden, erscheinen nunmehr gesammelt in dem monumentalen Werk „*Die Bundesrepublik Deutschland in Karten*“²⁾. Neben Darstellungen in kleineren Maß-stäben sind allein 54 in 1 : 1 Million vorgesehen. Auch andere Länder haben für ihr Gebiet Kartenserien 1 : 1 Million für verschiedenste Erscheinungen erhalten, z. B. Sierra Leone oder Thailand.

3. Thematisches Weltkartenwerk

Wir können aus der bisherigen Übersicht zwei Tatsachen feststellen:

1. Es liegen sehr erfolgreiche Versuche vor, auf der Grundlage der IMW angewandte Weltkartenwerke der Geologie, der Vegetation, der Bevölkerungsverteilung usw. in Angriff zu nehmen;
2. Es existieren bereits thematische Kartenserien 1 : 1 Million für einzelne politisch umgrenzte Gebiete.

Diese beiden Tatsachen legen den Gedanken nahe, in Zukunft solche thematischen Kartenserien über Verwaltungsgrenzen hinweg einheitlich für große Räume im Blatt-schnitt der IMW bearbeiten zu lassen, was ganz besonders für Entwicklungsländer dringend erforderlich erscheint.

Eine erste Anregung dazu soll bereits 1941 in einem leider nur japanisch geschrie-benen Aufsatz von H. SIMOMURA gemacht worden sein. Acht Jahre später erneuerte diesen Vorschlag HANS-PETER KOSACK in einem kleinen Aufsatz in den Berichten zur Deutschen Landeskunde. Wörtlich sagt er: „In den einzelnen Staaten sollten in Zukunft auf der Grundlage der IMW einheitlich angewandte Karten entworfen wer-den, so daß für jedes Blatt ein landeskundlicher Atlas entsteht“.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung der UN Technical Conference in Bonn 1962 und mit der ersten Generalversammlung der *International Cartographic Asso-*

²⁾ Die Bundesrepublik Deutschland in Karten, hrsg. vom Statistischen Bundesamt (Wiesbaden), Institut für Landeskunde und Institut für Raumforschung (Bad Godesberg). Mainz, W. Kohl-hammer Verl., 1965 ff.

ciation (ICA) in Paris 1961 und der Angliederung der ICA an die *International Geographical Union*, die endgültig in London 1964 erfolgte, habe ich als damaliger Präsident der IGU (1960—64) in mehrfachen Gesprächen, besonders auch mit Dr. TE-LOU TSCHANG, dem Chef der Kartographischen Sektion der UNO, den Gedanken besprochen, daß die IGU in Zukunft in Fortführung ihrer traditionellen Interessen an der IMW die Bearbeitung von thematischen Kartenserien auf der Grundlage der IMW in Angriff nehmen könnte³⁾.

Das Unternehmen wäre für die ganze Erde eine Arbeit von Generationen, viel größer als das der IMW selbst. Eine rein theoretische Planung hätte daher wenig Aussicht auf Erfolg. Die aktuelle Bedeutung für die Entwicklungsländer liegt aber auf der Hand. In einem Entwicklungsland sollte ein erster Versuch gemacht werden. Dr. TSCHANG dachte damals an Kenya, wo 1962 ohnedies eine UNO-Kartenkonferenz geplant war. Hierfür wäre die Zeit der Vorbereitung aber zu knapp gewesen. Es traf sich günstig, daß im folgenden Jahre, 1963, die Deutsche Forschungsgemeinschaft aufgrund einer Anregung von KURT KAYSER den Gedanken erwog, die deutschen Geographen stärker an Arbeiten in Afrika zu interessieren. KAYSER dachte an die Erarbeitung eines Atlas von Afrika. Ich legte bei der ersten Sitzung eines hierfür nach Würzburg eingeladenen Expertengremiums den Plan vor, durch systematische Feldarbeiten im Raume von zwei bis drei afrikanischen Blättern der IMW die Erstellung von umfassenden Serien thematischer Karten vorzubereiten. Er fand volle Zustimmung und so entstand das Schwerpunktprogramm Afrika-Kartenwerk der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Für die geographische Wissenschaft in Deutschland sollten die Arbeiten drei allgemeine Ziele beinhalten:

1. Es sollte eine interdisziplinäre Teamarbeit im Gelände geleistet werden, die durch die besonderen geographischen Gesichtspunkte der Naturlandschaftsforschung und der kultur-, wirtschafts- und sozialgeographischen Raumgliederung zusammengehalten wird. Eine erste Gruppe von Karten zur Geologie, Geomorphologie, Klimatologie, Hydrologie, Bodenkunde, Vegetationskunde, Biocönologie, Epidemiologie und Limnologie sollte zu einer Naturraumgliederung auf landschaftsökologischer (geoökologischer, geobiocönologischer) Grundlage führen. Eine zweite Kartengruppe (der Bevölkerungsverteilung nach Volkstum, Sprache und Religion, der Siedlungsweise, der landwirtschaftlichen, bergwirtschaftlichen, fischereiwirtschaftlichen und industriellen Bodennutzung, der Verkehrswege und Verwaltungsordnung) sollte eine Zusammenfassung in Karten zur kultur- und wirtschaftsräumlichen Gliederung finden. Insgesamt wäre also eine Serie von etwa 20 Karten erforderlich.
2. Die Aufgabe der flächenhaften Kartendeckung für all diese Fragestellungen erfordert den methodisch sorgsam überlegten Einsatz der Luftbildinterpretation. Da es bisher trotz mancher Versuche nicht gelungen ist, in der Bundesrepu-

³⁾ Vgl. dazu TROLL, C.: The International Map of the World on the Millionth Scale and its Fundamental Importance in Geography. U.N. Technical Conference on the Int. Map of the World etc. Bonn 3 to 22 August, 1962, Frankfurt 1962, S. 9—11.

blik eine Zentralstelle für die Pflege der Luftbildforschung zu schaffen, sollte am Beispiel des Afrika-Kartenwerkes diese für die Forschung in Neuländern unentbehrliche Methode erstmals einheitlich für alle Landschaftselemente erprobt werden. Das *International Training Center for Aerial Survey* in Delft mit seinen Arbeiten, ganz besonders in überseeischen Ländern, könnte dazu eine gute Hilfestellung geben, vor allem auch für die Ausbildung von jüngeren Mitarbeitern auf den regelmäßigen Kursen für *Integrated Surveys of the Natural Environment*.

3. Die Darstellung der Ergebnisse in Karten sollte dazu anregen, die thematische Kartographie ganz allgemein zu verbessern, sowohl für die Wiedergabe von Einzelercheinungen als auch für synthetische Karten. Für die Bundesrepublik schien mir diese Nebenfrucht wichtig, da es — abgesehen von der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, die sich der Kartographie für die deutsche Landeskunde widmet — keine große wissenschaftliche Pflegestätte der thematischen Kartographie gibt, wie im alten Reich in Gotha und Leipzig.

Aufgrund der Expertenbesprechungen 1963 in Würzburg wurden vier afrikanische Blätter der Internationalen Weltkarte 1 : 1 Million in Angriff genommen: Blatt Tunis-Sfax im mediterranen Norden (Obmann HORST MENSCHING), Blatt Südnigeria für das tropische Westafrika (Obmann WALTHER MANSCHARD), Blatt Lake Victoria für das äquatoriale Ostafrika (Obmann JOACHIM H. SCHULTZE) und Salisbury-Beira für Südafrika (Obmann KURT KAYSER)⁴). Das letzte Blatt mußte inzwischen aus politischen Gründen gegen ein weiter südlich gelegenes Blatt ausgetauscht werden.

Es besteht natürlich die Hoffnung, daß diese Arbeiten in Afrika, einmal veröffentlicht, die Anregung geben, größere Teile der Erde in solchen Kartenserien darzustellen. Es ist geplant, der Internationalen Geographen-Union einen entsprechenden Vorschlag zu unterbreiten. Die afrikanischen Gebiete werden vorwiegend von europäischen Ländern aus bearbeitet werden müssen. Für große Länder Asiens liegen die Voraussetzungen besonders günstig. Die Sowjetunion hat die Einteilung der IMW für ihre Kartenwerke übernommen und hat geologische, bodenkundliche und geobotanische Karten auf dieser Grundlage bereits in Angriff genommen. Der Atlas von Indien, der seit einigen Jahren im Erscheinen ist, hat ebenfalls zahlreiche Kartenserien im Maßstab 1 : 1 Million vorgesehen, wovon vor allem die 13 Blätter der *Population Map* bereits fertiggestellt sind. Weitere Serien 1 : 1 Million sind vorgesehen für Verkehr und Tourismus und für die Landnutzung (je 13 Blätter). Der Atlas mag ein guter Ausgangspunkt sein, später auch für andere Themen den Maßstab 1 : 1 Million anzustreben. Für die Regional- und Landesplanung weniger entwickelter Länder wären solche Kartenserien schon heute von unschätzbarem Wert. Je mehr es sich in der Zukunft um Planungsaufgaben größerer Wirtschaftsräume handelt, desto mehr wird sich das Bedürfnis fühlbar machen, solche Kartenarbeiten auf überstaatlicher Ebene auszuführen, wofür sich die Karte 1 : 1 Million von selbst anbietet.

⁴) KAYSER, K., W. MANSCHARD, H. MENSCHING, J. H. SCHULTZE: Das Afrika-Kartenwerk. Ein Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft. *Die Erde* 97 (1966), S. 85—95.