

## KANT UND DIE ÜBERWINDUNG DER PHYSIKOTHEOLOGISCHEN BETRACHTUNG DER GEOGRAPHISCH-KOSMOLOGISCHEN FAKTEN

Ein Beitrag zur Geschichte der Geographie in ihren Beziehungen zur Theologie und Philosophie

MANFRED BÜTTNER

*Summary:* Kant and the surmounting of the physico-theological interpretation of geographic-cosmological reality.

The following points are dealt with:

- 1 Why the physico-theological interpretation of geographic cosmological reality came about in the 18th century and what consequences there were for geography.
- 2 Why KANT was able to overcome this interpretation and substitute causal mechanism, thereby giving geography its decisive future form so that it is possible to speak today to 2 great epochs in the history of geography, the time before KANT and the time after.

to 1: The physico-theological interpretation should be seen as a theological reaction (and practically all geographers at that time were theologians) to the questioning, brought about by the Age of Enlightenment, of the divine world order. With the help of geographical facts attempts were made to overcome the tensions between theology and science, particularly geography, by stressing teleological command of the causal mechanism (WOLFF), in that a theological goal namely the revelation of divine providence was attributed to geography.

to 2: KANT showed that geography is theologically neutral; it is not possible, within the limits of human reason, to infer transcendence from immanence, that is to use geography as evidence for the divine world order.

Der Geographiehistoriker<sup>1)</sup> hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen. Er muß zunächst einmal untersuchen, wie man früher Geographie betrieben hat, also nach welchen Prinzipien das damals bekannte Material geordnet wurde, welche Konzeptionen man zugrundelegte, bzw. entwickelte, welche Fragen im Mittelpunkt des Interesses standen, welche am Rande behandelt wurden, usw.<sup>2)</sup>

Doch dann kommt das zweite, ungleich Wichtigere hinzu, nämlich die Beantwortung der warum-Frage<sup>3)</sup>. Das bedeutet auf KANT und seine Zeit bezogen:

<sup>1)</sup> Ich betrachte Geographiegeschichte nicht als Geschichte der Entdeckungen, sondern im Sinne der IGU-Commission „History of Geographical Thought“ als Geschichte des geographischen Denkens. Vgl. dazu:

BECK, H.: Methoden und Aufgaben der Geschichte der Geographie, in: Erdkunde, Bd. 8, 1954, S. 197–204.

– : Entdeckungsgeschichte und geographische Disziplingeschichte, in: Erdkunde, Bd. 8, 1954, S. 51–57.

<sup>2)</sup> Die Frage nach dem Wie kann im allgemeinen „innergeographisch“ erforscht werden, indem man sich auf die rein geographischen Schriften der in Frage kommenden Autoren beschränkt.

<sup>3)</sup> Die Untersuchung der warum-Frage bereitet meist größere Schwierigkeiten. In ihren geographischen Schriften gehen die Verfasser ja darauf nur selten ein. Es ist daher

Warum versucht man z. B. bis in die Mitte dieses Jahrhunderts hinein, die gesamte Naturwissenschaft (einschließlich der Geographie) in den Dienst der Theologie zu stellen, woraus sich weitreichende Konsequenzen für den inneren Aufbau dieser Disziplin sowie ihre Zielrichtung, Aufgabenstellung usw. ergaben? Und

meist erforderlich, hierzu auch ihre nichtgeographischen Werke heranzuziehen, also „außergeographisch“ (bzw. metageographisch) vorzugehen.

Und eine weitere Schwierigkeit kommt hinzu: Oft sind sich die Geographen (besonders in der Zeit vor 1800) selbst nicht einmal dessen bewußt, warum sie so und nicht anders vorgehen. In diesen Fällen wird man auch in ihren nichtgeographischen Schriften vergebens nach Hinweisen auf die Beantwortung der warum-Frage suchen. Hier muß man „indirekt“ vorgehen und von der allgemein herrschenden Geisteshaltung und deren Wandlung ausgehen. In meiner Habil.-Schrift und in anderen Arbeiten habe ich diesen „indirekten außergeographischen“ Weg beschreiten müssen, um eine Antwort auf die Frage zu finden, warum sich in der Zeit vom 15. bis zum 18. Jahrhundert im geographischen Denken immer wieder entscheidende Wandlungen vollzogen. Vgl. dazu:

BÜTTNER, M.: Theologie und Naturwissenschaft, insbesondere Geographie. Theologische Dr.-Arbeit. Münster 1963.

– : Theologie und Klimatologie, in: Neue Zeitschrift für systematische Theologie und Religionsphilosophie, Bd. 6, Heft 2, S. 154–191.

– : Geographie und Theologie im 18. Jahrhundert, in: Verhandlungen des deutschen Geographentages 1965 Bochum. Wiesbaden 1966, S. 352–359.

– : A Geographia generalis before Varenius, in: International Geography 1972, Bd. 2. University of Toronto Press 1972, S. 1219–1231.

– : Die Geographia generalis vor Varenius. Providentiallehre und geographisches Weltbild. Wiesbaden 1973 (Habil.-Schrift).

– : Kopernikus und die deutsche Geographie im 16. Jahrhundert, in: Philosophia naturalis, Bd. 14, 1973, S. 353–364.

– : Keckermann und die Begründung der allgemeinen Geographie. Das Werden der Geographia generalis im Zusammenhang der wechselseitigen Beziehungen zwischen Geographie und Theologie, in: Plewe-Festschrift, Wiesbaden 1973, S. 63–69.

– : Regiert Gott die Welt? Vorsehung Gottes und Geographie. Stuttgart 1975.

– : Die Emanzipation der Geographie im 17. Jahrhundert, in: Sudhoffs Archiv, Wiesbaden 1975. Bd. 26, S. 1–16.

– : Die Neuausrichtung der Geographie im 17. Jahrhundert, in: Geographische Zeitschrift, Wiesbaden 1975. Jg. 62, Heft 3.

SUZUKI, HIDEO (Hrsg.): Manfred Büttners Arbeiten über die Beziehungen zwischen Theologie und Geographie. Geographical Review of Japan. Tokyo 1974, S. 653–657.

warum führt dann KANT, obwohl er in der Tradition eines CHRISTIAN WOLFF stand, nicht dessen physikotheologische Richtung in der Geographie weiter, sondern beschreitet einen neuen Weg, womit er unserem Fach die entscheidende Ausrichtung für die Folgezeit gibt, so daß man heute schlechthin von den zwei großen Epochen in der Geographie sprechen kann, nämlich der Zeit *vor* und der Zeit *nach* KANT? Welche hintergründigen geistigen Kräfte waren es, die gerade bei KANT – und zwar nur bei ihm und nur zu dieser Zeit – einen derartigen Umbruch in unserem Fach bewirkten, und wie sah dieser Umbruch aus?<sup>4)</sup>

Bevor wir uns diesem Umbruch zuwenden, soll ein kurzer Blick auf die Situation zu Beginn des 18. Jahrhunderts geworfen werden.

### *I. Die physikotheologische Ausrichtung der geographisch-kosmologischen Fakten im frühen 18. Jahrhundert<sup>5)</sup>*

Um die Jahrhundertwende war die kausalmechanische Weltbetrachtung aufgekommen und hatte auch in die Geographie Eingang gefunden. Diese Entwick-

<sup>4)</sup> Für Kant ist eine solche Untersuchung der warum-Frage bisher noch nicht durchgeführt worden. Auch der Umbruch selbst wurde noch nicht dargestellt. In jüngerer Zeit hat sich zwar MAY mit Kants Konzeption der Geographie befaßt, er ist jedoch nur der wie-Frage nachgegangen. Siehe: MAY, J. A.: *Kant's Concept of Geography . . .* University of Toronto Press 1970.

Der vorliegende Aufsatz (er stellt die gekürzte Fassung eines größeren Vortrages dar, den ich auf dem Manchester Meeting der IGU-Commission „History of Geographical Thought“ im September 1974 gehalten habe) bildet daher eine gewisse Ergänzung zu der Arbeit von MAY.

Ich hoffe, demnächst weitere Forschungsergebnisse über Kants Konzeption der Geographie vorlegen zu können, in denen vor allem auf die „Antinomien“ eingegangen werden soll, die MAY noch nicht behandelt hat.

<sup>5)</sup> Zur Geschichte der Physikotheologie und der theologischen Ausrichtung der geographisch-kosmologischen Fakten (bzw. der gesamten Naturwissenschaft unter Einschuß der Geographie) vgl. außer den in Anm. 3 genannten Schriften:

BÜTTNER, M.: Zum Gegenüber von Naturwissenschaft (insbesondere Geographie) und Theologie im 18. Jahrhundert. Der Kampf um die Providentiallehre innerhalb des Wolffschen Streitens, in: *Philosophia naturalis*, Bd. 14, S. 95–122.

– : Das „physikotheologische“ System Karl Heims. Einordnung und Kritik, in: *Kerygma und Dogma*, Heft 4, S. 267–286. Göttingen 1973.

– : Zum Übergang von der teleologischen zur kausalmechanischen Betrachtung der geographisch-kosmologischen Fakten, in: *Studia Leibnitiana*, Bd. V, Heft 2, S. 177–195. Wiesbaden 1973.

PHILIPP, W.: *Das Werden der Aufklärung in theologieschichtlicher Sicht*. Göttingen 1957.

YI-FU, TUAN: *The Hydrological Cycle and the Wisdom of God. A Theme in Geoteology*. University of Toronto Press 1968.

lung löste eine von theologischer Seite ausgehende Gegenbewegung aus, und zwar aus folgendem Grunde: Daß sich das heliozentrische Weltbild allmählich allgemein durchsetzte, hatte man noch hinnehmen können; denn letztlich hing davon für die Theologie doch weniger ab als man zunächst angenommen hatte<sup>6)</sup>. Gott blieb in jedem Fall Herr der Welt. Wenn nun aber die Naturwissenschaftler, insbesondere die Geographen, im Begriff waren zu zeigen, daß das gesamte Naturgeschehen „automatisch“ abläuft, dann war damit die Botschaft von Gott als dem Herrn und Lenker der Welt grundsätzlich in Frage gestellt. Hier konnte und durfte die Theologie (bzw. die Kirche und die kirchlich ausgerichteten Wissenschaftler) nicht schweigen, insbesondere auch deswegen nicht, weil ja Geographie ein wichtiges Fach in den Schulen war.

So setzte denn zu Beginn des 18. Jahrhunderts die physikotheologische Betrachtung ein. Man versuchte nun nachzuweisen, daß auch die kausalmechanische Betrachtungsweise, wenn man sie nur „richtig“ durchführte, die Lehre der Kirche keineswegs in Frage stellte, sondern in ganz besonderer und neuartiger Weise gerade bestätigte.

Man überwand den Gegensatz zwischen kausalmechanischer Naturbetrachtung und theologischer Providentiallehre (der Lehre von Gott dem Weltenlenker) dadurch, daß man die einzelnen Prozesse in der Natur zwar als kausalmechanisch (aus sich selbst heraus) ablaufend betrachtete, daß man aber die Gesamttendenz (nämlich die Wahl der „passenden“ Kausalreihe) als von einem steuernden Geist ausgehend ansah.

Ich nenne diese Art physikotheologischer Betrachtungsweise, wie sie vor allem WOLFF betreibt, die „teleologische Überhöhung der Kausalmechanik“<sup>7)</sup>.

Genau an dieser Stelle setzt KANT dann an, indem er mit unerbittlicher Schärfe klarmacht, daß man mit Hilfe der Geographie weder Gott beweisen noch den Gegenbeweis gegen seine Existenz liefern kann. Die Geographie ist theologisch neutral!

### *II. Die verbesserte physikotheologische Methode Kants*

KANT hat lange Zeit hindurch zunächst im Geiste seines Lehrers WOLFF Philosophie bzw. Theologie betrieben. Auch in der Geographie lehnte er sich zunächst an WOLFF an. Jedoch beginnt er unter dem

<sup>6)</sup> Vgl. dazu die in Anm. 3 und 5 genannten Schriften, vor allem meine theologische Dissertation, den Kopernikus-Aufsatz, den Wolff-Aufsatz und den Aufsatz über die Emanzipation der Geographie in Sudhoffs Archiv.

<sup>7)</sup> Ich verzichte hier und im folgenden, soweit es sich um Wolff und die Zeit vor Kant handelt, auf die Angabe von Quellen, sondern verweise dazu auf meinen Wolff-Aufsatz (vgl. Anm. 5) und den Aufsatz „Theologie und Klimatologie“ (vgl. Anm. 3).

Einfluß der Ideen NEWTONS (sie waren für WOLFF noch nicht so gravierend) daran zu zweifeln, ob die bis dato durchgeführte physikotheologische Ausrichtung der geographischen Fakten richtig sei. Er nimmt zunächst kleine Verbesserungen am System WOLFFS vor. Daß dieses System als Ganzes durch ein neues zu ersetzen ist, und daß Verbesserungen an einigen Stellen letztlich doch zu nichts führen, wird ihm erst später deutlich.

Ich hatte WOLFFS Methode als „teleologische Überhöhung der Kausalmechanik“ bezeichnet. Zur Verdeutlichung dessen, was damit gemeint ist, sei ein Beispiel angeführt: Die Verteilung von Bergen und Tälern, Wasser und Land, der Wechsel der Jahreszeiten usw. all das ist für WOLFF zwar kausalmechanisch bedingt, aber nicht notwendig. Es könnte auch ganz anders sein. Es könnte z. B. ein jahreszeitenloses Klima geben, die Erde könnte ohne Gebirge sein usw. Die Folge wäre allerdings, daß die Menschheit dann weniger gut, ja vielleicht überhaupt nicht leben könnte. So kommt WOLFF zu dem Schluß, daß diese Welt die bestmögliche sei, und daß hinter dieser teleologischen Ordnung des kausalmechanischen Geschehens in der Natur ein Lenker stehen müsse.

KANT setzt nun, um den Lösungsversuch WOLFFS auch unter Berücksichtigung der neuen Erkenntnisse NEWTONS halten zu können, zu einem Verbesserungsvorschlag an. Ich nenne diesen ersten Schritt, den KANT über WOLFF hinaus macht, den „Übergang von der teleologischen zur kosmologischen Überhöhung der Kausalmechanik“.

An drei Beispielen sei gezeigt, wie KANT die teleologische Deutung geographischer Fakten kritisiert und abbaut, zunächst nur die rein kausale Betrachtung als einzig legitime gelten läßt; diese aber dann kosmologisch (und später ontologisch) überhöht.

#### a) Die Gebirge der Erde

Kant sagt: „Nach der gewöhnlichen Methode der Physikotheologen werden die ausgebreiteten Vorteile dieser Bergstrecken erzählt, und darauf werden sie als eine göttliche Anstalt durch große Weisheit um so vielfältig abgezielter Nutzen willen angesehen. Nach einer solchen Art zu urteilen wird man auf den Gedanken gebracht: daß allgemeine Gesetze, ohne eine eigene künstliche Anordnung auf diesen Fall, eine solche Gestalt der Erdoberfläche nicht zuwege gebracht hätten, und die Berufung auf den allmächtigen Willen gebietet der forschen Vernunft ein ehrerbietiges Schweigen<sup>8)</sup>“.

In den folgenden Ausführungen kommt KANT dann zu dem Schluß, daß es natürliche Gesetze sind, auf Grund deren sich die Gebirge bilden. Der Naturforscher (in diesem Falle der Geograph bzw. Kosmologe

oder Physiker) hat diese Gesetze zu erforschen, nicht aber zu erörtern, ob die Berge zum Wohle des Menschen oder als Strafe für seine Sünden von Gott geschaffen wurden<sup>9)</sup>.

#### b) Ebbe und Flut

Ich zitiere wieder KANT: „Die Natur bietet unzählige Beispiele von einer ausgebreiteten Nutzbarkeit einer und eben derselben Sache zu einem vielfältigen Gebrauch dar. Es ist verkehrt, diese Vorteile sogleich als Zwecke, und als diejenigen Erfolge anzusehen, welche die Bewegungsgründe enthielten, weswegen die Ursachen desselben durch göttliche Willkür in der Welt angeordnet würden. Der Mond schafft unter anderen Vorteilen auch diesen, daß Ebbe und Flut Schiffe auch wider oder ohne Wind vermittelt der Ströme in den Straßen und nahe beim festen Lande in Bewegung setzen . . .“

Es ist eine widersinnige Art zu urteilen, wenn man, wie es gemeinlich geschieht, diese alle zu den Bewegungsgründen der göttlichen Wahl zählt . . .“

Man hüte sich, daß man die Spöttei eines Voltaire nicht mit Recht auf sich ziehe, der in einem ähnlichen Tone sagt: sehet da warum wir Nasen haben; ohne Zweifel, damit wir Brillen darauf stecken können<sup>10)</sup>.

Dieses Zitat spricht ohne weiteren Kommentar für sich selbst.

#### c) Die Flußläufe

Es war unter den Physikotheologen üblich, besonders aus der weisen Verteilung des Wassers über die Erde Gottes Providentia abzuleiten. Diese Wasser-Physikotheologie beherrschte im 18. Jahrhundert weit hin das geographische Schrifttum bis in die Schulbücher hinein. Es handelte sich hier gewissermaßen um das Lieblingsthema der Geographie-Theologen; denn in kaum einem anderen Bereich ließ sich Gottes Güte und Weisheit so überzeugend darstellen wie hier.

KANT holt daher zu diesem Thema weit aus. Als lutherischer Geograph, den der augenblickliche Zustand mehr interessiert als der frühere, wendet er sich vor allem gegen die reformierten Fachvertreter, die das Problem der Verteilung des Wassers von der Schöpfungsgeschichte, also vom früheren Zustand her, angehen. Theo-

<sup>8)</sup> KANT, IMANUEL: Der einzig mögliche Beweisgrund zu einer Demonstration des Daseyns Gottes, zitiert nach der Auflage 1781, A 126.

<sup>9)</sup> Burnet, der um 1750 immer noch große Autorität besaß, hatte gesagt, daß es vor der Sündflut keine Berge gegeben habe; sie seien Einbruchsreste dieser Flut, die um der Sünde der Menschen willen seinerzeit auf Gottes Geheiß die Erde überschwemmte. Die ganze „Geographie“ Burnets stellt nichts anderes als eine Spekulation über das Aussehen der Erde vor der Sündflut da. Er untersucht z. B. die positiven Folgen für den Menschen, die sich aus dem Fehlen der Berge ergaben. Vgl. dazu:

BURNET, TH.: Telluris Theoria Sacra. London 1681.

YI-FU, TUAN: The Hydrological Cycle. (Siehe Anm. 5.)

BÜTTNER, M.: Theologie und Naturwissenschaft, insbesondere Geographie. (Siehe Anm. 3.)

<sup>10)</sup> KANT, IMANUEL: Der einzig mögliche Beweisgrund zu einer Demonstration des Daseyns Gottes. A 134/135.

rien über die Entstehung der Flüsse im Paradies und die daraus resultierenden Folgen für das jetzt vorhandene Fluß-System lehnt KANT ab. Ja, er verwirft auch hier grundsätzlich alle Spekulationen und stellt die Beschreibung der sichtbaren Erscheinungen in den Vordergrund, wobei er immer wieder betont, daß eins aus dem anderen folgt und eine naturgesetzlich ablaufende Kausalkette den jetzigen Zustand herbeigeführt hat<sup>11)</sup>.

Soweit die drei Beispiele, die verdeutlichen sollen, wie KANT zunächst einmal den teleologischen Überbau einschließlich aller Spekulationen ablehnt und allein die kausalmechanische Betrachtungsweise gelten läßt.

In einem zweiten Schritt setzt er dann an die Stelle der teleologischen die kosmologische bzw. ontologische Überhöhung. Durch die Kenntnis der NEWTONSchen Entdeckungen war er nämlich zu der Überzeugung gelangt, daß die Naturgesetze mit Notwendigkeit aus der Weltkonzeption folgen und nicht (wie WOLFF noch annahm) zufällig seien. Daraus ergibt sich: Man kann aus dem nach bestimmten Gesetzen sich vollziehenden Ablauf einer Kausalreihe nicht auf einen Lenker schließen, wohl aber auf einen *Creator*, der zu Anfang die Materie einschließlich der ihr zugrundeliegenden Gesetze schuf, nach denen sich dann die Prozesse mit und innerhalb dieser Materie „von selbst“ und ohne weitere Steuerung vollziehen.

Allerdings ist mit diesem kosmologischen Beweis bzw. der kosmologischen Überhöhung der Kausalmechanik für den *Lutheraner* (der vorwiegend am jetzt tätigen Gott interessiert ist) nicht viel gewonnen; denn was bedeutet es schon für ihn, nunmehr einen Beweis für die Existenz Gottes zu haben, wenn dieser Gott doch nur der „ferne“ Gott der Reformierten bzw. Deisten ist, der zwar früher einmal die Welt erschuf, der sich aber seitdem zur Ruhe gesetzt hat und die „Weltmaschine“ nach den ihr mitgegebenen Gesetzen automatisch ablaufen läßt?

KANT erkennt dieses Problem und versucht ihm dadurch zu begegnen, daß er den kosmologischen Beweis in den ontologischen überführt. Doch auch damit gelangt er nicht zu einem Ziel, das den *Lutheraner* befriedigen könnte.

Ich gehe an dieser Stelle auf die Einzelheiten seiner philosophischen Gedankenführung nicht näher ein, möchte jedoch darauf hinweisen, daß wir es hier nicht mit dem Transzendentalphilosophen zu tun haben, sondern immer noch mit dem Schüler WOLFFS. Er liefert keinesfalls einen Beweis a priori, der unabhängig von der Empirie entwickelt wäre, sondern setzt mit dem an, was wir mit unseren Sinnen wahrnehmen können. Daher konnte auch nur in dieser seiner vor-

kritischen Zeit folgender Ausspruch entstehen, den er später sicherlich anders formuliert hätte:

„Nichts ist fähiger, den gesunden Menschenverstand mehr aufzuhellen als gerade die Geographie. Denn da der gemeine Verstand sich auf die Erfahrung bezieht, so ist es ihm nicht möglich, sich ohne Kenntnis der Geographie auf eine nur einigermaßen beträchtliche Weise zu extendieren<sup>12)</sup>.“

### III. Die Emanzipation der Geographie gegen Ende des Jahrhunderts

In den achtziger Jahren erkennt KANT die Unzulänglichkeit sowohl einer teleologischen als auch einer kosmologischen oder ontologischen Überhöhung der Kausalmechanik und der entsprechenden Indienstnahme des geographischen bzw. kosmologischen Faktentmaterials für die Theologie; denn ihm ist inzwischen klargeworden, daß man von der Empirie und von der Immanenz her niemals einen Schritt auf die Transzendenz hin unternehmen kann.

Für die Geographie, die sich um die Erforschung der immanenten Welt zu bemühen hat, gelten andere Kriterien, Zielsetzungen usw. als für die Theologie bzw. Transzendentalphilosophie. Die Geographie ist theologisch neutral.

KANT beweist mit Hilfe seiner Antinomienlehre, daß es unmöglich ist, von der Immanenz zur Transzendenz vorzudringen. Seine Beweisführung soll den Schluß meiner Ausführungen bilden. Er sagt:

These: Die Welt hat einen Anfang in der Zeit, und ist dem Raume nach auch in Grenzen eingeschlossen.

Beweis: Denn, nehme man an, die Welt habe der Zeit nach keinen Anfang: so ist bis zu jedem gegebenen Zeitpunkt eine Ewigkeit abgelaufen und mithin eine unendliche Reihe aufeinander folgender Zustände der Dinge in der Welt verflossen. Nun besteht aber eben darin die Unendlichkeit einer Reihe, daß sie durch sukzessive Synthesis niemals vollendet sein kann. Also ist eine unendliche verflossene Weltreihe unmöglich, mithin ein Anfang der Welt eine notwendige Bedingung des Daseins . . .

Antithese: Die Welt hat keinen Anfang, und keine Grenzen im Raume, sondern ist, sowohl in Ansehung der Zeit, als des Raumes, unendlich.

Beweis: Denn man setze: sie habe einen Anfang. Da der Anfang ein Dasein ist, wovor eine Zeit vergeht, darin das Ding nicht ist, so muß eine Zeit vorherge-

<sup>11)</sup> KANT, IMANUEL: Der einzig mögliche Beweisgrund . . . Ich kann hierzu kein kurzes Zitat bringen, sondern verweise insgesamt auf den entsprechenden langen Abschnitt dieser Schrift.

<sup>12)</sup> Dieser Satz steht am Ende des 4. Paragraphen der Einleitung zu seiner physischen Geographie. Kant kommt an dieser Stelle auf die Schulgeographie zu sprechen und sagt: „Allein unsere gewöhnliche Schulgeographie ist sehr mangelhaft, obwohl nichts fähiger ist . . .“ Man sollte diesen Ausspruch Kants nicht überinterpretieren. Siehe: KANTS gesammelte Schriften, herausgegeben von der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin 1910ff. (Physische Geographie: Bd. IX, 1923.)

gangen sein, darin die Welt nicht war, d. i. eine leere Zeit. Nun ist aber in einer leeren Zeit kein Entstehen irgendeines Dinges möglich, weil kein Teil einer solchen Zeit vor einem anderen irgendeine unterscheidende Bedingung des Daseins, vor der des Nichtseins, an sich hat (man mag annehmen, daß sie von sich selbst, oder durch eine andere Ursache entstehe). Also kann zwar in der Welt manche Reihe der Dinge anfangen, die Welt selbst aber kann keinen Anfang haben und ist also in Ansehung der vergangenen Zeit unendlich...<sup>13)</sup>

Mit der Gegenüberstellung dieser beiden sich widersprechenden Thesen ist die Ohnmacht der Vernunft, von der Empirie und der Immanenz her die Transzendenz zu erschließen, aufgezeigt. Damit hat KANT grundsätzlich und ein für allemal bewiesen, daß die Geographie (so wie alle anderen Wissenschaften) nicht für die Theologie und den Beweis der göttlichen Weltregierung indienst genommen werden kann, sondern daß sie sich ihre Ziele und Aufgaben selbst stellen kann und muß<sup>14)</sup>.

<sup>13)</sup> KANT, IMANUEL: Kritik der reinen Vernunft. Zitiert nach der Auflage von 1781. A 426/427.

<sup>14)</sup> Es sei ausdrücklich auf folgendes hingewiesen: Kant ist nicht der erste, der feststellt, daß sich die Naturwissen-

schaften (unter ausdrücklichem Einfluß der Geographie) ihre Ziele selbst zu stellen haben, und zwar unabhängig von den „Wünschen“ der Theologie. Bereits KECKERMANN, der Begründer der *Geographia generalis*, hatte derartiges geäußert (wenn auch mit anderen Argumenten) und eine entsprechende theologisch neutrale (bzw. emanzipierte) Geographie verfaßt, die fachspezifisch aufgebaut war. Aber für eine endgültige Emanzipation war die Zeit damals offenbar noch nicht reif. Nach Keckermann setze der von mir sogenannte „physikotheologische Rückschlag“ in der Geographie ein. Erst seit Kant, der eine theologisch neutrale Geographie entfaltet und eine entsprechende wissenschaftstheoretische Begründung dazu vorlegt, kann man von der endgültigen Emanzipation der Geographie aus der Theologie sprechen. Trotzdem versuchen es manche „frommen“ Geographen (vor allem die unter dem Einfluß des Hallensischen Pietismus stehenden, wie z. B. C. RITTER) noch im 19. Jahrhundert, die Geographie physikotheologisch in den Dienst der Providentia-Erläuterung zu stellen.

Es war dann vor allem der zu dieser Zeit einflußreiche und weltbekannte Theologe SCHLEIERMACHER, der (bezeichnenderweise unter Berufung auf Kant) allgemein bewußt machte, daß eine solche theologische Ausrichtung der Geographie ein für allemal als überwunden gelten müsse.

Vgl. dazu meine in Anm. 3 genannten Schriften über Keckermann, sowie den Aufsatz in Sudhoffs Archiv. Eine größere Arbeit über die von Halle und dem dortigen Pietismus ausgehenden Einflüsse auf die Entwicklung der Geographie in Europa (in Halle studierte seinerzeit die Jugend aus ganz Europa) ist in Vorbereitung.

## BEMERKUNGEN ZUR GEOMORPHOLOGISCHEN KARTIERUNG 1:25 000 IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND AM BEISPIEL DES BLATTES 7520 MÖSSINGEN (KREIS TÜBINGEN; BADEN-WÜRTTEMBERG)<sup>1)</sup>

Mit 1 Abbildung und 1 farbigen Karte (Beilage VI)

HARTMUT LESER

*Summary:* Comments on the geomorphological mapping at 1:25,000 of the Federal Republic of Germany, with the example of Sheet 7520 Mössingen

The Mössingen sheet is used as the example in a discussion of the Key to the Geomorphological Detail Map 1:25,000 of the Federal Republic of Germany. In contrast to the map sheet presented here, this Key will show morphographic and morphogenetic content. This concept is deliberately compared to an exclusively morphographic map. The wealth of information on the Mössingen map shows that a comprehensive recording of the morphograph-

ic situation at 1:25,000 scale is both possible and can be done in a cartographically satisfying and technically straightforward way. If, in addition, the most important morphogenetic phenomena are shown in detail, difficulties of content and cartography are raised. These could only be resolved by reducing the total content of the map. This would however reduce the map's value, assuming that the morphographic information is as important for theory construction within geomorphology as it is for practical application outside the discipline.

### *I. Die Situation der großmaßstäbigen geomorphologischen Kartierung*

#### 1. Die allgemeine Situation

Im Jahre 1971 wurde geplant, ein geomorphologisches Kartenwerk der BRD im Maßstab 1:25 000

<sup>1)</sup> Der Deutschen Forschungsgemeinschaft danke ich herzlich für die Gewährung einer Beihilfe zur Herrichtung der Karte. Den Herausgebern der ERDKUNDE und Herrn E. BRÜSSHAVEN, Bonn, sei für Ratschläge bei der Drucklegung gedankt. – Das LVA Baden-Württemberg stellte freundlicherweise die topographische Grundlage zur Verfügung.