

S C H U L G E O G R A P H I E

OTTO CONSTANTINI, Linz:

MACHU PICCHU DIE GEHEIMNISVOLLE INKASTADT¹ (Mit einer Kartenskizze im Text und 3 Bildern auf den Tafeln VII, VIII und IX)

Als die Spanier im Jahre 1532 in das peruanische Andenhochland von der Westküste Südamerikas vordrangen, trafen sie dort auf eine gut ausgebildete Hochlandkultur. Mit ihren überlegenen Waffen und durch Rücksichtslosigkeit, Treulosigkeit und brutale Gewalt eroberten sie unter der Anführung der Konquistadoren Francesco PIZARRO und Diego ALMAGRO binnen kürzester Zeit das Inkareich, zerstörten dessen Städte und Tempel und bauten in den neu errichteten Städten christliche Kirchen.

Eine einzige größere Inkastadt ist den Spaniern jedoch entgangen und vor der Zerstörung ihrer Heiligtümer bewahrt geblieben, eine Ruinenstadt, die heute den Namen Machu Picchu trägt. Diese in ihrer Art wohl einmalige Stadt liegt 112 km östlich der einstigen Inkahauptstadt Cuzco. Heute führt von dieser Stadt aus die 95 cm betragende St. Anna Schmalspurbahn zur Talstation von Machu Picchu, die eine Meereshöhe von 2040 m besitzt. Die auf dieser Strecke eingesetzten Schienenautobusse legen den Weg durch das tief eingeschnittene Urubambatal in drei Stunden zurück. Von der Talstation führt eine 8 km lange, steile, steinige und in mehreren Kurven angelegte Straße, die am 17. Oktober 1948 fertiggestellt wurde, zu dem 600 m höher liegenden Touristenhotel, das dem heutigen Fremdenandrang kaum mehr gewachsen ist. Vom Hotel zieht sich ein Fußsteig in wenigen Minuten zur Ruinenstadt Machu Picchu hin.

Vor dem Touristenhotel ist dem Entdecker von Machu Picchu, dem Professor Hiram BINGHAM eine Gedenktafel gewidmet. Dieser kühne Forscher durchzog auf einem Esel reitend die Gebirgslandschaften von Columbia und Peru, um nach alten Inkastädten zu suchen. Als er auf seiner mühsamen Entdeckungsreise das Urubambatal aufsuchte, stieß er am 24. Juli 1911 auf einen Indianer, der ihn aufmerksam machte, daß hoch über dem Talboden zwischen dem Machu Picchu und dem Huayna Picchu, eine gewaltige Ruinenstadt liege. Am nächsten Morgen führte ihn der Indianer zur Ruinensiedlung, einer Stadt ohne Namen, hinauf. Der junge Professor machte sich zunächst keine großen Erwartungen, als er aber die vielen Steinterrassen, die massiven Mauern und die Fundamente von Höfen, Palästen und Tempeln wahrnahm, kam er zur Erkenntnis, daß ihm eine große Entdeckung gelungen sei. In der folgenden Zeit trafen mehrere amerikanische Expeditionen ein, um diese höchst

¹ Der nachfolgende Beitrag ist das Ergebnis einer im Jahr 1966 unternommenen Studienreise nach Peru. Die in diesem Bericht ausgeführten Wahrnehmungen und Erkenntnisse wurden an Ort und Stelle gewonnen. Von der nur spärlich zur Verfügung stehenden Literatur über Machu Picchu seien genannt:

Victor W. von HAGEN: A Guide to Cuzco and Machu Picchu, Ptd. in USA, 1957.

Victor W. von HAGEN: Sonnenkönigreiche, Azteken, Maya, Inka, Droemersche Verlagsanstalt Th. Knaur Nachfolger, München 1962.

Hiram BINGHAM: Lost City of the Incas: Story of Machu Picchu and its Builders. New York 1948.

Geoffrey H. S. BUSHNELL: Peru, von den Frühkulturen zum Kaiserreich der Inka, Köln 1958.

merkwürdige Stadt näher zu untersuchen und ihren Zweck und die Entstehungszeit zu erforschen. In den Jahren 1911—1915 wurden umfassende Freileigungsarbeiten vorgenommen und einige Steinhütten als Musterbeispiel ihres früheren Aussehens in ihrer alten Form wiederhergestellt.

Bis zum heutigen Tag konnte jedoch die Frage nach Sinn und Zweck dieser kühnen Bergsiedlung nicht restlos geklärt werden. Dabei handelt es sich darum, wann die Siedlung entstand, warum sie an dieser Stelle gebaut wurde, welchem Zweck sie diene und weshalb und wann sie verlassen wurde. Einigermäßen stichhältige Vermutungen und Annahmen lassen sich am ehesten aus der Geschichte des Inkareiches ableiten. Man nimmt an, daß die Inkastämme im 10. Jahrhundert in das Andengebiet eindrangen und die dort lebenden Indianer unterwarfen. Auch das Gebiet von Cuzco fiel in ihre Hände. Hier wurde im Jahre 1150 die Stadt Cuzco gegründet, die allmählich zum Mittelpunkt des Inkareiches emporstieg. Die verschiedenen Indianerstämme lebten jedoch in dauernden Fehden, weshalb es immer wieder zu gegenseitigen Zerstörungen kam. So vernichteten größere aus dem Tiefland heraufziehende Indianerscharen auch einmal die Stadt Cuzco, die jedoch bald neu aufgebaut und mit einem Kranz von Befestigungswerken umgeben wurde, die die Hauptstadt vor ähnlichen Unglücksfällen schützen sollten. Die Stadt Cuzco selbst wurde durch die gewaltige Festung Saxayhuaman gesichert. Um sich vor den Indianern des Amazonentieflandes zu schützen, entstand im Urubambatal eine Reihe von Befestigungsanlagen; Machu Picchu dürfte wohl auch diesem Zweck gedient haben. Auf Grund der im Siedlungsbereich gemachten Funde, vor allem der Gefäße und Metallgegenstände, dürfte Machu Picchu der späteren Inkazeit (1440—1500) angehört haben.

Die Ansicht, daß es sich bei Machu Picchu um eine Vorinkasiedlung handle, wurde bald wieder aufgegeben, da auch in den untersten Schichten nur Funde erzielt wurden, die aus der Inkaperiode von Cuzco stammen. Als man bei den Ausgrabungen und Freileigungen 135 Leichen fand, von denen 109 weibliche waren, vertraten einige Forscher die Ansicht, daß es sich um eine Stadt von Frauen gehandelt haben könnte. Eine andere Version vermutet in Machu Picchu eine Art von Luxusstadt für die reichen und bevorzugten Personen des Inkareiches. Dieser Ansicht widerspricht jedoch die geschätzte Bevölkerungszahl von Machu Picchu, die zwischen 700 und 1000 schwankt. Andere Ansichten gehen dahin, daß Machu Picchu die Hauptstadt eines größeren Territoriums oder als religiöser Mittelpunkt für das Urubambatal gedient haben könnte.

Zur spanischen Zeit scheint Machu Picchu noch eine Zeit lang bestanden und als Zufluchtsort gedient zu haben, von dem jedoch die Spanier keine Kenntnis besaßen. Wann und warum die Stadt schließlich verlassen wurde, ist noch immer ungeklärt. Vielleicht wurde die Siedlung aufgegeben, als keine feindlichen Einfälle vom Tiefland her zu befürchten waren. Die sicher beschwerliche Lebensführung auf der abgetragenen Bergkuppe hat möglicherweise auch einen Einfluß auf das Verlassen der Stadt gehabt. Eine andere Ansicht geht dahin, daß Wassermangel zur Aufgabe geführt haben könnte. In der sommerlichen Regenzeit dürfte jedoch genügend Wasser vorhanden gewesen sein und die noch erhaltene Wasserleitung, die zum Touristenhotel hingeleitet wird, bestätigt dies. Während der winterlichen Trockenzeit mag sich der Wassermangel vielleicht unangenehm bemerkbar gemacht haben. Daß diese Tatsache jedoch der Grund zur Aufgabe der Bergsiedlung gewesen ist, kann kaum angenommen werden. Dagegen könnte die steigende Bevölkerungsziffer zur Ab-

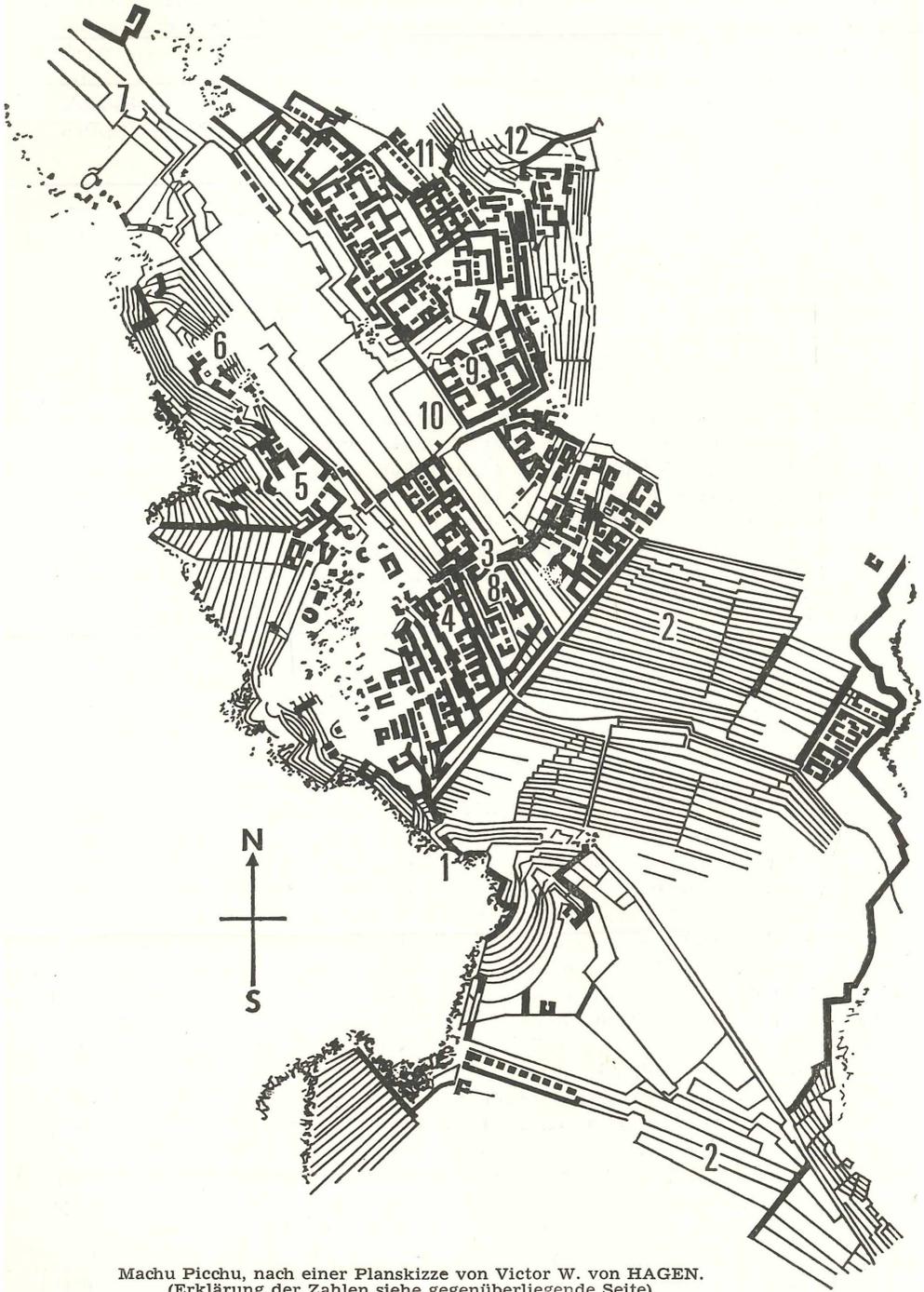
wanderung geführt haben. Der starke Verfall von Machu Picchu und die angetroffene Überwucherung lassen den Schluß zu, daß seit der Aufgabe der Stadt und ihrer Wiederentdeckung Jahrhunderte vergangen sein müssen. Auch die einheimische Bevölkerung der Umgebung kann keine näheren Auskünfte über das Schicksal von Machu Picchu geben. Vielleicht wird das Geheimnis dieser seltsamen Stadt durch bisher noch nicht entdeckte schriftliche Quellen später einmal gelüftet werden.

Die Eigenart von Machu Picchu liegt darin, daß die Stadt auf dem Gipfel einer abgetragenen Bergkuppe, 600 m über dem steilen V-förmigen Talboden und von diesem einst kaum erreichbar, errichtet wurde. Machu Picchu ist ein städtebauliches Meisterwerk. Es bedurfte einer erstaunlichen Geschicklichkeit, um auf dem größtenteils steilen Gelände eine so gleichmäßige Siedlung anzulegen. Als Baumaterial kam der an Ort und Stelle gewonnene Granit in Betracht. Das abgetragene Gesteinsmaterial wurde zu kleineren Blöcken zerschlagen und für den Bau der Häuser verwendet. Ein in der Nähe gelegener Steinbruch lieferte weiteres Baumaterial. Die Wohnhäuser sind durchwegs klein, eingeschossig und weisen keinen Rauchfang auf. Bei der Restaurierung wurde, abgesehen von ein paar Musterbeispielen, nichts neu aufgebaut, es wurden nur der Schutt und die Überwucherung beseitigt; ansonsten sieht Machu Picchu genau so aus, wie es im Jahre 1911 angetroffen wurde.

Die Bergsiedlung Machu Picchu besteht aus zwei ganz verschiedenen Teilen: aus dem Ernährungsgebiet und aus dem Wohnbereich. Der erste diente als landwirtschaftlich genutzter Boden zur Ernährung der städtischen Bevölkerung und ist noch vollkommen in Form mächtiger Anbauterrassen erhalten, wie sie die Indios auch heute noch im Andenhochland anlegen und bebauen. Die Terrassen ziehen sich, soweit es das abfallende Gelände erlaubt, an drei Seiten in ungleicher Länge und Ausdehnung am Rand der Stadt den steilen Berghang hinauf. Am auffallendsten sind diese Terrassen an der Ostseite der Stadt ausgebildet, wo gegen 50 noch in ihrer alten Form zu sehen sind. Ihre Breite beträgt im Durchschnitt 2 m und der Höhenabstand beläuft sich auf 2—3 m. Diese Terrassen wurden von einer Hauptwasserleitung mit Wasser versorgt, die noch deutlich zu erkennen ist. Der Zufluß war so eingerichtet, daß das Wasser gleichmäßig auf die Terrassen verteilt werden konnte. Heute wuchert Gras auf den Terrassen, früher wurden Bohnen, Mais, Kürbisse und Kartoffel angebaut. An den schmälern Stellen sollen auch Blumen gehalten worden sein, weshalb Machu Picchu etwas übertrieben als „Paradies der Botaniker“ bezeichnet wurde.

Der bewohnte Teil von Machu Picchu enthält die Ruinen der einstigen Wohnhütten und die Reste einer Reihe bemerkenswerterer Gebäude. Beim heutigen Eingang von Machu Picchu vom Touristenhotel her stehen einige dieser Wohnhütten, deren hölzerner Dachstuhl mit Schilf gedeckt wurde. Sie sind, wie bereits erwähnt, bei der Restaurierung in ihrem früheren vermutlichen Zustand wieder hergestellt worden. Die Wände dieser Hütten bestehen aus zugehauenen Steinen. In der gleichen Form sind auch die übrigen Bauten von Machu Picchu ausgeführt. Diese paar Hütten dienten einst wohl als vorgeschobene Posten zur steil abfallenden Talwand.

An diesen wiederhergestellten Wohnhütten vorbei führt heute der Zugang über eine der Anbauterrassen etwa 200 m weit bis zur einstigen Stadtmauer, die ihr früheres Aussehen noch gut bewahrt hat. An ihrer Außenseite führt ein Stufenweg in die Höhe zum einstigen und einzigen Zugang zur Stadt. Dieser



Machu Picchu, nach einer Planskizze von Victor W. von HAGEN.
(Erklärung der Zahlen siehe gegenüberliegende Seite)

Zugangsweg ist jedoch schlecht erhalten, kann aber noch ein Stück weit verfolgt werden. Er stellte die Verbindung zu einer ungefähr 60 km entfernten Bergsiedlung her.

Der Weg an der Außenseite der Stadtmauer enthielt auch die Wasserleitung in Form einer noch heute deutlich hervortretenden Rinne. Das Wasser, das in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ km in 16 Quellen gefaßt wurde, floß von hier auf die Terrassen und in das Stadtgebiet hinein. Überdies wurde das Wasser auch in einzelne Brunnenanlagen geführt und war dort für die allgemeine Entnahme bestimmt.

Eine doppelte Mauer schützte entlang des Wassergrabens die Stadt vor feindlichen Angriffen. An den anderen Seiten des Stadtgebietes war eine solche Mauer zufolge der Steilheit und Unwegsamkeit des Geländes nicht notwendig. Am obersten Ende der Mauer führt ein doppeltes Tor, das durch hölzerne Türen verschlossen werden konnte, in das einst bewohnte Stadtgebiet hinein. In diesem sind zunächst die Fundamente und Wandmauern der einfachen Wohnhütten zu sehen, in denen vermutlich die wehrfähigen Männer der Stadt gewohnt haben. Die Mauern bestehen aus gut zugehauenen Steinen und sind ohne Mörtel errichtet. Dieselbe Ausführung zeigen auch die noch in Cuzco erhaltenen Bauruinen aus der Inkazeit. Eigenartig erscheint zunächst, daß die Hauswände nicht senkrecht, sondern in einem Winkel von 85 Grad errichtet wurden. Auch die Fenster und Türen besitzen keine senkrechte Einfassung, sondern zeigen eine schwach trapezförmige Form. Diese Bauweise wird heute als Schutzmaßnahme gegen die in den Anden sehr häufig auftretenden Erdbeben angesehen.

Von den bemerkenswerteren Bauruinen soll zunächst der Sonnentempel erwähnt werden. In der Mitte der übrigens nur kleinen Tempelanlage erhebt sich der Sockel eines runden Turmes, der dem Sonnengott geweiht war. In den Seitennischen der Mauern wurden Opfertische für die Götter aufgehängt. Von den Fensteröffnungen des Tempels läßt sich eine nur schwer deuten; es wird die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um eine Wasseröffnung für einen Springbrunnen gehandelt haben könnte. Ein in diesem Tempel aufgestelltes Götterbild wurde vom letzten Herrscher mitgenommen und fiel später in die Hände der Spanier.

Das an den Sonnentempel angrenzende zweigeschossige Gebäude dürfte der Wohnsitz der Priester oder eines hohen Priesters gewesen sein. Er

Legende zu nebenstehender Kartenskizze:

1. Das Tor zur Stadt, der damalige einzige Zugang zur Stadt.
2. Terrassenkulturen; auf ihnen wurde Getreide mit Hilfe künstlicher Bewässerung angebaut.
3. Treppenweg und Wasserleitung. Durch diese wurde die Stadt mit Wasser versorgt, das aus einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ km aus 16 Quellen gesammelt in die Stadt geleitet wurde.
4. Eine der Residenzen des Herrschers.
5. Der heilige Platz und der Tempel der drei Fenster.
6. Der Intihuatana, das einzige noch erhaltene Inkaheiligtum mit dem Sonnenanfeslungsstein.
7. Nordterrassen und Weg zum Huayna Picchu.
8. Halbrunder Tempel, „Palast“ der Sonnenjungfrauen.
9. Häuser der Sippen.
10. Sippenviertel mit den „Drei Toren“.
11. Das königliche Mausoleum, in dem goldverzierte Mumien untergebracht waren.
12. Platz der Steinwege und die Friedhöfe.

weist im Inneren enge Nischen auf, von denen eine möglicherweise für die Aufbewahrung von Lebensmitteln gedient haben könnte. In der Nähe liegt eine Grabstätte, in der Mumien mit reichen Grabesbeigaben gefunden wurden. Über dem Grab erhebt sich ein natürlicher, nicht abgebauter Felsen. Im Inneren steht ein kleiner Altar, auf dem für die Verstorbenen Opfer dargebracht wurden. Die hier aufgefundenen Leichen waren in sitzender Stellung beigesetzt worden. Dies war in der Absicht geschehen, daß der Mensch in der gleichen Stellung zur Erde zurückkehren soll, in der er einst im Mutterschoß sein Leben begonnen hatte.

Knapp anschließend liegt im dicht verbauten Gebiet eine kleinere Ruinenstätte, die als Bereich des Herrschers oder Königs angesehen wird. Man kam zu dieser Ansicht, weil es sich um den zweit schönsten Bau von Machu Picchu handelt, der nur vom Sonnentempel noch übertroffen wird. Diese beiden Bauwerke liegen nahe beisammen, was gleichfalls für ein Bauwerk einer höher gestellten Persönlichkeit spricht. In dem kleinen Gebäudekomplex wohnte das Stadtoberhaupt und auch der König dürfte bei seinem Besuch diese Wohnung benützt haben. Der Dachgiebel des Hauses ist noch vorhanden, er war steil angelegt, damit das Regenwasser leichter abfließen konnte. Das Dach selbst dürfte öfters ausgewechselt worden sein. Am Giebel sind die Spuren von Mörtelverwendung noch zu sehen. Im Inneren, das nicht groß war, wird ein Raum als das Schlafzimmer des Herrschers bezeichnet, das auch über ein Bad verfügte.

Ein anschließender kleiner Totentempel diente dazu, die Mumien der Herrscher der Sonne auszusetzen. Es konnte ein Vorhang weggezogen werden, wodurch den Bewohnern der Stadt die unmittelbare Verehrung der Mumien ermöglicht wurde.

Unter den weiteren Ruinen fällt ein kleiner Raum auf, der als Saal der Maismühlen bezeichnet wird. Auf dem Boden dieses ungefähr 30 m² großen Raumes sind zwei Rundsteine eingesetzt, die man heute mit dem Mahlen der Maiskörner in Zusammenhang zu bringen versucht. Nach einer anderen Auffassung sollen diese zwei Steine als Sockel für religiöse Zwecke gedient haben. Für einen anderen Raum wird die Bezeichnung „Haus der Intellektuellen“ verwendet. Ungewiß ist auch, welchem Zweck das Haus mit den drei Fenstern gedient hat. Mitten im Ruinenfeld liegt ein halbkreisförmiger Tempel, der jetzt den Namen „Palast der Sonnenjungfrauen“ trägt.

Auf Recht und Ordnung scheint man im Inkareich viel gehalten zu haben, das geht allein schon aus dem üblichen Gruß hervor: „Du sollst nicht stehlen, lügen und faul sein“, worauf der andere mit den Worten: „Und du darfst es auch nicht sein“ antwortete. Wer sich in Machu Picchu etwas zuschulden kommen ließ, kam in den Felsenkerker, der heute noch zu sehen ist. Hier mußten die Verurteilten stehend oder sitzend und in den Felsen eingeklammert, ihre Schuld abbüßen.

Mitten im bewohnten Stadtgebiet liegt ein größerer, langgestreckter freier Platz, der den Mittelpunkt von Machu Picchu bildete. Auf ihm spielte sich das öffentliche Leben ab und hier wurden auch viele große Feste abgehalten. In Zeiten der Not wurden Teile dieses Platzes als Ackerboden zusätzlich verwendet. Heute weiden Lamas auf dem mit Gras bedeckten Boden.

Über dem Stadtplatz erhebt sich auf dem höchsten Teil der Stadt der religiöse Mittelpunkt von Machu Picchu, zu dem eine steile Stufenanlage hinaufführt. Auf seinem Gipfel befindet sich der Intihuatana, das Sonnenheiligtum mit dem heiligen Sonnenanfesselungsstein. Das Sonnenheiligtum ist gleich allen anderen Bauten stark verfallen; es sind nur mehr die Fundamente und Außenmauern vorhanden. Der Sonnenanfesselungsstein dagegen ist noch recht gut erhalten. Er besteht aus einem Steintisch, der aus dem anstehenden Felsen herausgearbeitet wurde. Er weist einen Umfang von etwa 12 und einen Durchmesser von 4 m auf. In seiner Mitte erhebt sich über dem $1\frac{1}{2}$ m hohen Steintisch ein 30 cm dicker, und einen halben m hoher, viereckiger und an einer Seite etwas abgerundeter Pfeiler.

Dieser Sonnenanfesselungsstein ist der einzige noch erhaltene des ganzen ehemaligen Inkareiches. Alle anderen wurden von den Spaniern als heidnische Kultstätten zerstört. Da Machu Picchu den Spaniern verborgen blieb, ist dieser Sonnenstein auch der Vernichtung entgangen. Mit ihm hat es folgende Bewandnis: Wie alle Naturvölker waren auch die Inka von der Natur und ihren Erscheinungen, vor allem vom Stand der Sonne und den damit verbundenen Niederschlägen stark abhängig. Die Verbindung zwischen den Gewalten der Natur und den sie leitenden Gottheiten stellten die Priester her, die eine angesehene Stellung einnahmen. Sie verfügten auch über ausreichende astronomisch-meteorologische Kenntnisse, die sie bei ihren religiösen Zeremonien gut verwerten konnten. Dabei wurden sie von den Sonnenjungfrauen unterstützt, die eine ähnliche Stellung wie die römischen Vestalinnen einnahmen. Das große Fest der Sonnenanfesselung fand alljährlich zur Zeit der Wintersonnenwende, also am 21. Juni statt. Wenn es kalt und unwirtlich geworden war und die Menschen noch ein weiteres Hinuntersinken der Kulminationshöhe der Sonne befürchteten, begannen die feierlichen Zeremonien. Im Mittelpunkt dieses Festes stand der aus dem Sonnentisch hervorragende Sonnenpfeiler. An diesem wurde mit einem Seil die Sonne symbolisch angebunden, um ein weiteres Hinabsinken zu verhindern. Daß diese Zeremonie vom Erfolg begleitet war, ist augenscheinlich. Man kann es daher auch verstehen, daß die christlichen Spanier gegen diese heidnischen Bräuche einschritten und alle Sonnenanfesselungssteine vernichteten.

Den Abschluß der Felsplattform, auf der Machu Picchu liegt, bilden an der entgegengesetzten Seite des heutigen Zugangs der Machu und der Huayna Picchu, der kleine und der große Berg. Der erstere ist etwa 50, der letztere gegen 250 m hoch. Dieser stellt eine steil aufragende Bergspitze dar, die an drei Seiten etwa 1000 m tief zum Urubambatal abfällt und vom gleichnamigen Fluß umzogen wird. An diesen drei Flußseiten stürzen die Felsen fast senkrecht in die Tiefe. Nur die der Ruinenstadt zugekehrte Seite ist etwas weniger abschüssig. Die Inka legten sogar auf dieser steilen Berghalde Anbauterrassen an, deren Mauern noch zu erkennen sind. Ein bereits zur Inkazeit begangener, jedoch sehr beschwerlicher Weg führt auch heute noch bis zum Gipfel in Zickzackform den steilen Berg hinauf. Ein prachtvoller Rundblick lohnt die mühevollen und nicht ungefährliche Besteigung. Zur Inkazeit war auf dem Gipfel ein Beobachtungsposten aufgestellt, der die Gegend weithin überblicken und jede Gefahr rechtzeitig erkennen konnte.

Machu Picchu stellt eine einmalige bauliche und siedlungskundliche Leistung dar, die kaum ihresgleichen findet. Die abgetragene Bergkuppe, inmitten der 4000 m hohen Bergwelt, die mächtigen aus dem Felsen herausgearbeiteten Anbauterrassen, die aus behauenen Steinen errichteten Mauern der einstigen Wohnungen und die Reste früherer bedeutender Kultstätten erregen immer wieder Staunen und Bewunderung. Die Frage nach Sinn und Zweck, nach Entstehung und Aufgabe dieser einzigartigen Stadt bleibt aber nach wie vor offen und ungelöst.

JOSEF GOLDBERGER, Salzburg:

ENTWURF EINER LEHRSTOFFVERTEILUNG AUS GEOGRAPHIE UND WIRTSCHAFTSKUNDE FÜR DIE 6. KLASSE DER ALLGEMEINBILDENDEN HÖHEREN SCHULEN

Der neue Lehrplan für Geographie und Wirtschaftskunde der Oberstufe wird an Kürze nur vom Lehrplan für Handarbeiten der Mädchen übertroffen. Während die älteren Kollegen dies als größtmögliche Freiheit des Lehrers begrüßen, vermissen vielleicht manche jüngere im Lehrplan einen Leitfaden für den Unterricht. Jeder Geographielehrer hat nun, auf sich allein gestellt, eine neue Spur zu legen und auf weite Sicht zu planen, wo er am besten sowohl die Grundlagen der Allgemeinen Geographie als auch die wirtschaftskundlichen Begriffe und Sachgebiete organisch in die Länderkunde einfügt. Die Länderkunde steht eindeutig, gemäß der „Bildungs- und Lehraufgabe“ des Lehrplans, im Vordergrund. Es möge genügen, die Forderung F. PRILLINGERS zu wiederholen: „Geographie soll Geographie bleiben“ und die Wirtschaftskunde soll zu einer „fugenlosen Einheit“ eingebaut werden.

In einer Fortbildungstagung der Geographischen Arbeitsgemeinschaft von Salzburg wurde den Kollegen folgende Lehrstoffverteilung vorgelegt. Der Verfasser ist sich wohl der Schwierigkeit dieser Aufgabe bewußt, aber auch des Interesses der Kollegen an einem solchen Konzept, da im Schuljahr 1968/69 der neue Lehrplan erstmals für die 6. Klasse der Höheren Schulen in Kraft trat. Es sei im voraus betont, daß diese Aufstellung nur eine von vielen möglichen Varianten ist. Sie ist auch als Maximalplan aufzufassen, von dem man sich für seinen eigenen Arbeitsplan Anregungen entnehmen kann.

Als Grundlage für die Behandlung der Sowjetunion, Amerikas und Australiens samt Ozeanien, die im neuen Lehrplan für die 6. Klasse vorgeschrieben ist, wird auch weiterhin das Seydlitz-Lehrbuch (5. und 6. Band) dienen können, da es ohnehin stark auf Wirtschaft und auch neuere Entwicklung ausgerichtet ist.

Die Literaturhinweise in der folgenden Aufstellung sind auf wenige wirtschaftskundliche Werke und Zeitschriften beschränkt. Es sind nur Darstellungen angeführt, die im Unterricht verwendbar sind. Ebenso sind bereits die Nummern von passenden Dia-Reihen und Filmen angegeben. Auf die Zeitschrift National Geographic Magazin ist wegen des sehr aktuellen und schönen Bildmaterials mehrfach verwiesen.

Abkürzungen:

- AGg = Allgemeine Geographie.
 Boesch = H. Boesch, Weltwirtschaftsgeographie, Westermann V. 1966.
 GR = Geographische Rundschau, Westermann Verlag.

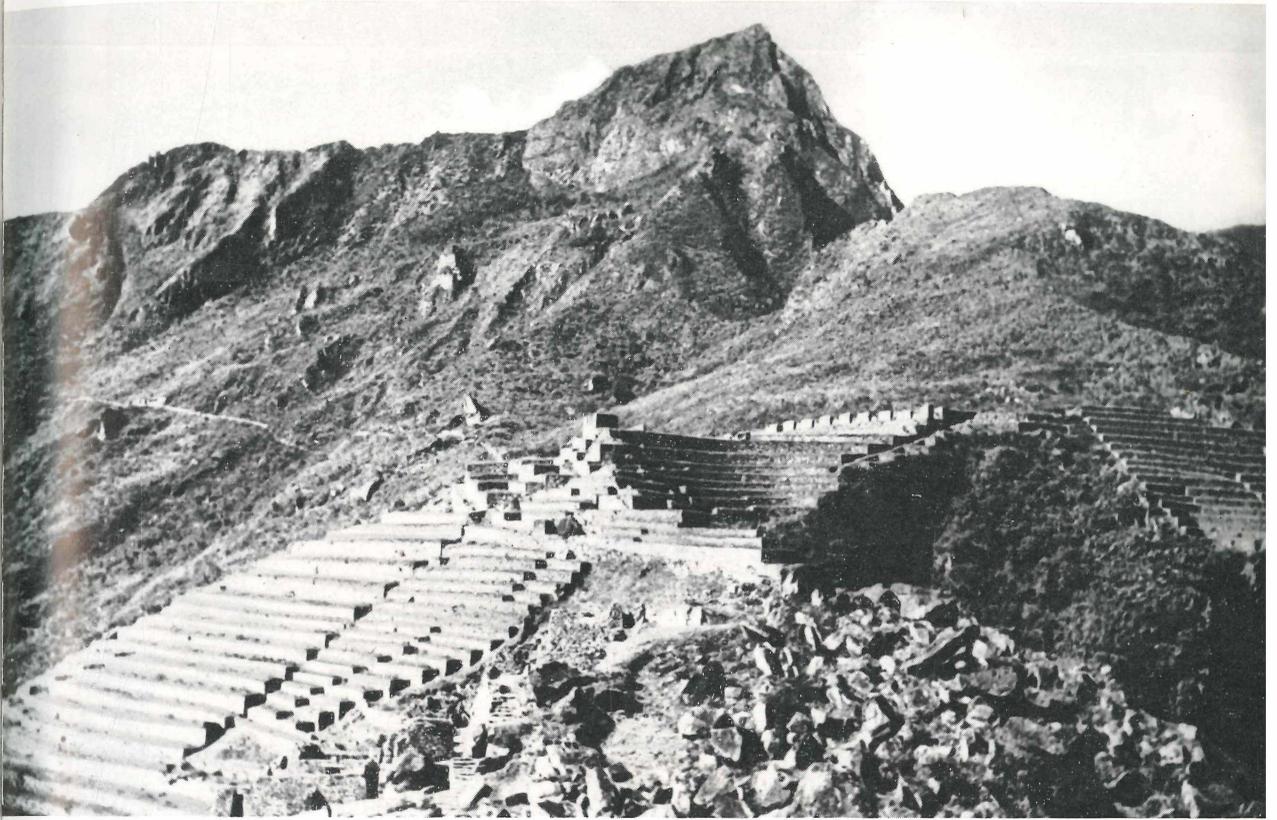


Bild 1: Überblick über die Bergsiedlung Machu Picchu, überragt vom Huayana Picchu



Bild 2: Blick vom Gipfel des Huayana Picchu auf den heutigen Aufstiegsweg und die abgetragene Bergkuppe mit der alten Inkastadt

TAFEL IX



Bild 3: Machu Picchu: Der einzige noch erhaltene Sonnenanfasselungsstein aus der Inkazeit

- Harms = Harms Erdkunde, Sowjetunion, Amerika, beide Auflage 1966.
 Iro = Aktuelle Landkarte, Iro-Verlag, München.
 Knapp = Horst Knapp, Wirtschaftsfiel, Verlag Molden, 1967.
 Krasensky = Hans Krasensky, Wirtschaftskunde, Wien 1966.
 Krebs = N. Krebs, Vergleichende Länderkunde, Stuttgart, 1952.
 Llex = Länderlexikon, Österreichs Handelspartner,
 Bundeskammer der Gew. Wirtschaft, Wien.
 MÖG = Mitteilungen der Österr. Gg. Ges.
 NGM = National Geographic Magazin, New York.
 Nitsche = Nitsche-Kutschera, Lebendige Wirtschaft, Ö. Bundesverlag 1968.
 Obst = Erich Obst, Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, 1966.
 U, Uf, F = Bildreihen und Filme der BHL Bildstelle.
 WDia = Westermann Dia.

Einführung: Geographie und Wirtschaftskunde, Boesch S. 13 ff.

Sowjetunion

- Staatsraum: Zeitunterschied, Kontinentalmacht,
 AGg: Was muß man von der Merkatorprojektion wissen?
 Staatsvolk: AGg: Bevölkerungsbewegung, Bev. Pyramide
 Nationalitätenstaat, Russifizierung
 Verstädterung: MÖG, 1958 (O. Langbein)
 Staatsform: Regierung, Partei, Verwaltung: Lit: Fischer-Weltalmanach 1968
 Zentrale Planwirtschaft
 Iro Karte Nr. 235
 Lit.: Krasensky, S. 164
 Landschaftliche Gliederung
 Klimaregionen: Harms S. 56 ff.
 AGg: Arten der Verwitterung
 Vegetation und Bodenbildung

Einzellandschaften:

- Uf 1266 Landschaften der SU
 Uf 1238, 1239 Moskau, Merianheft VIII/67
 Uf 1542 Südrußland
 U 1146 Transkaukasien
 Darstellungen:
 Leningrad GR. I/66
 Workuta GR. VIII/59
 Wolgaland GR. XI/59
 Neuland in Kasachstan GR. IV/64
 Bratsk GR. VIII/66
 Industrierayons in Ostgebieten GR. IV/66
 Sibirien NGM III/67

Die sowjetischen Meere: Nordpolarmeerroute, Harms S. 334
 WK: Wirtschaftliche Probleme der SU:

- Lit.: Karger A.: Die Sowjetunion als Wirtschaftsmacht, Diesterweg, 1967
 Fischer Weltalmanach 1968: Wirtschaftsdaten, 50 Jahre Sowjetunion
 Außenhandel, COMECON, Währung, Clearing: Llex, Heft Sowjetunion

N o r d a m e r i k a

Geologie und wirtschaftliche Grundlagen

Klima Nordamerikas: Obst, S. 113—115

AGg: Zyklone, GR. VII/68

Küsten Nordamerikas: AGg: Küstenformen

Film: Eisberge im Nordatlantik, Nr. 50 Amerikahaus

Ureinwohner: Einwanderung der Indianer, Harms S. 15

AGg: Rassen, Rassenmerkmale

Indianische Hochkulturen, Hinweis NGM. X/68

Angloamerika und Lateinamerika: Hirt, Geographie in Stichw.

K a n a d a

„Verkehrsgeschichte ist Landesgeschichte“: Erschließung durch Wikinger, Frankokanadier, Hudsonbaigesellsch., Bahnbau, St. Lorenz Seeweg (GR. IV/62)

Wirtschaftslandschaften:

Lit.: Bergwirtschaft in Labrador: GR. II/63

Prärieprovinzen: GR. I/62

Ausweitung der Siedlungsgrenze: GR. IX/66

Abbildungen: St. Pierre u. Miquelon, NGM. IX/67

Eastern Canada: NMG. V/67

West Canada: NGM. IX/67, Canadian North NGM. VIII/68

WK: Holz als Rohstoff, Boesch S. 205—208

Außenhandel Kanadas: Llex (Verflechtung)

Außenhandelspolitik: Krasensky, S. 104 f

Wiederholung: (Diskussion)

Vergleich Kanada—Sibirien

Kanadischer Schild u. Baltischer Schild, (Lit. Krebs)

V e r e i n i g t e S t a a t e n v o n A m e r i k a

Raum und Zeitzonen

Historisches Wachstum, polit. Einteilung: Iro Nr. 103

Bevölkerung: Einwanderung und Binnenwanderung: Harms S. 193—196

Negerproblem: Iro Nr. 194

Appalachen und Atlantikküste:

WK: Steinkohlenbergbau und Export: Boesch S. 173—176

Stadtlandschaften im Osten:

Film: Herz von New York, Amerikahaus Nr. 73

Broadway, Amerikahaus Nr. 80

AGg: Stadtgeographie, Boesch S. 271—275

City im Wandel, GR. XII/67

WK: New York als Bankzentrum, Internationale Banken: Krasensky, S. 218

Mississippi Becken:

Hydrographie

Landwirtschaft: U 1041, Filme 82, 84 Amerikahaus

WK: Farmwirtschaft in den USA, Boesch S. 70—75

Manufacturing Belt: Film: Die Großen Seen, Amerikahaus Nr. 81

WK: Vom Eisenerz zum Automobil, MÖG, 1965, S. 222 (W. Strygowski)

Kulturlandschaft: Boesch, USA — Erschließung eines Kontinents, 1956, S. 128 f (Bilder) MÖG, 1963, S. 166 (Lincoln-Nebraska); NGM. VI/67

Der Westen: Felsengebirge und Hochländer

Lit.: Public Domain: Parks Weidewirtsch., GR. II/67; NGM. VII/66, IX/67

Coloradoplateau: Turbinen in Colorado, Amerikahaus, Film 51

Landwirtschaft Kaliforniens: GR. XI/67

Film F 1272 Sonnenfrüchte aus Kalifornien

Uf 1266 Küstenlandschaften, Stadtlandsch. Oregon NGM. I/69

Alaska und Hawaii: NGM II/67, IV/69

Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftskraft der USA

WK: Freie Marktwirtschaft: Krasensky S. 163, S. 165 f

Tertiärer Sektor: Knapp S. 53 ff.

Automation: Heft „Automation“ der „Informationen zur politischen Bildung“, Bonn

Werbung und Reklame: Knapp S. 142

Wiederholung:

Die Halbinseln Nordamerikas

Vgl. USA—UdSSR: Iro Nr. 235 (Diskussion)

Vergleich SU—USA—EWG in Zahlen: GR. VIII/66

Mississippi — Russisches Flachland, (N. Krebs)

Appalachen — Ural (N. Krebs)

WK: Eisen- und Stahlindustrie: Boesch, S. 208 ff

Verkehrswirtschaft USA—UdSSR; NGM II/68 (Highway-System)

M e x i k o

Hochlandblock, dazu Paricutin, Harms, Welt in allen Zonen S. 373

AGg: Stockwerke in Klima und Wirtschaft

WK: Formen der Bodennutzung (Dauerfeldbau, Wanderhackbau, Regenfeldbau, Bewässerungsfeldbau) Harms S. 236

Der Mais in der Weltwirtschaft, Obst, S. 270 ff

Lateinamerik. Freihandelszone (LAFTA = ALAIC): Llex

Bevölkerung: Indianismo

Mexiko City: GR. X/59

WDia; NGM. VIII/68, X/68

M i t t e l a m e r i k a

Antilles und Andines Gebirgssystem

Festlandbrücke, Carretera Interamericana

Bevölkerungswachstum: Llex

WK: Bananenplantagen, Boesch S. 134 f

Zentralamerikan. Wirtschaftsgemeinschaft (CAFTA) Llex

Wirtschaftsplanung: Llex

Panama: Kanal: GR. XII/64

Wirtschaft und Handelsbilanz: Llex

Handelsflotte, Welthandelsflotte: MÖG Bd. 103, S. 76

WDia

W e s t i n d i e n

Antillenbogen, Bau und Klima

Wirtsch. u. polit. Entwicklung Kubas: Iro Nr. 160

Llex: Kuba

WK: Rohrzucker, Rübenzucker: Boesch, S. 130—134

Jamaika, Gesch. Entwicklung u. Bevölkerung

Bauxitbergbau: GR. VI/62

NGM XII/67

AGg. „Entwicklungsland“ am Beispiel Haiti: Llex

Puerto Rico: MÖG Bd. 110 (Th. Pippan)

WK: Realeinkommen, Handbuch Stat. Zentralamt Rep. Österr.

Bau und Bild der Kl. Antillen: GR. III/1963

Bahamas: NGM II/67

S ü d a m e r i k a

Bauelemente

Großklima

Humboldt's Reisen: GR. V/59

A n d e n l ä n d e r

Symmetrische Anordnung der Kordillerenlandschaften in Nord- und Südamerika, Harms S. 12 (C. Troll)

Dias: Uf 1554—1560 Süd-am. Staaten

WDia Andenländer

In den Llanos (A. v. Humboldt), Harms „Welt in allen Zonen“ S. 386

Erdölwirtschaft Venezuelas: Shell Filme

WK: Erdöl und Erdgas in der Welt, Boesch S. 177—184

Eisenerz am Orinoco, MÖG 1959, S. 135 (J. Grüll)

Kolumbien: Klimastufen und Wirtschaft, Uf 1557

Verkehrsprobleme

Ecuador: NGM II/1968

Galapagos, NGM IV/67

Humboldtstrom: Farbtonfilm F 1254

Costa-Sierra-Oriente am Beispiel Perus

Bewässerungsanlagen der Inka: MÖG, Bd. 105, S. 531 (H. Kinzl)

Soziale Probleme

Altiplano von Bolivien: Uf 1555

Bergbauwirtschaft einst und jetzt, Harms S. 409 f

WK: La Paz, Flugverkehr in Südamerika: Llex

Atacama und die Weltwirtschaft: Llex

Mittelchile: Importwirtschaft

Südchile: Rodungssiedlungen; Uf 1556

W-Patagonien, Expeditionsberichte: Harms, Welt in allen Zonen, S. 400 ff

L a P l a t a L ä n d e r

Bau und Oberflächengestalt: GR. I/59

Weltwirtschaftl. Verflechtungen: GR. III/62

Argentinien: Einwanderung, Wirtschaftslandschaften, GR VII/68, NGM. IX/67

Industrialisierung, Verstaatlichte Betriebe,

Außenhandel: Llex

WK: Dirigismus, Knapp S. 181

Preisbildung, Knapp S. 77

Brasilien

Tropengroßstaat

Amazonastiefland

Erforschungsgeschichte

AGg: Hydrographie

WK: Naturkautschuk-synthetischer Gummi, Boesch S. 136—159

Brasilien — länderkundl. Skizze: Obst, S. 215—216, GR. XII/60

WK: Inflation und Kaufkraftschwund, Knapp S. 123

Guayana: Überblick

Wiederholungen von Amerika:

Vergleich Amazonastiefland — Kongobecken (N. Krebs)

Vergleich Argentinien — Kanada

Deutsche Kolonisten in der Neuen Welt

Die Stromtiefländer Südamerikas

AGg: Bodenerosion

WK: Standortfragen der Industrie, Obst S. 215 f

Australien:Kann als Musterbeispiel nach dem Länderkundl. Schema erarbeitet werden,
NGM. XI/67, X/68

WDia

WK: Außenhandel, Liberalisierung: Llex

Volk und Staat: Einwanderungspolitik

Sozialpol. Maßnahmen

Colombo Plan, ANZUS, SEATO: Fischer Weltatmanach

Neuseeland

Naturraum — „Antipoden von Italien“

AGg: Postvulkanische Erscheinungen

WK: Spezialisierung der Agrarproduktion, GR IV/67

Marktwirtschaft

Lebensstandard

Ozeanien

Erforschung des Pazifischen Raumes

Melanesien: Kolonialherrschaft

Mikronesien: AGg: Atolle; NGM V/67

Stützpunkte

Polynesien: Leistungen und Probleme der Bevölkerung, NGM III/68

Betriebsbesichtigungen

Für die 6. Klasse wäre vorzuschlagen: Der Besuch einer Bank, der Handels- oder Landwirtschaftskammer und eines Industriebetriebes. Als Vorbereitung wird eine Einführung in die Betriebskunde (Krasensky S. 29—54) und nach der Exkursion die Abfassung eines kurzen, sachlichen Berichtes durch den Schüler empfohlen.

Nach Fertigstellung dieses Manuskriptes ist von der geogr. Arbeitsgemeinschaft im Auftrag des Stadtschulrates für Wien ebenfalls eine Lehrstoffverteilung erschienen, auf die noch besonders verwiesen sei.

FERDINAND PRILLINGER, Salzburg:

AUSSPRACHE ÜBER WIRTSCHAFTSKUNDEUNTERRICHT

Vom 23. bis 24. August 1968 fand in Bad Ischl unter dem Vorsitz des Generalsekretärs des Hauptverbandes der Österreichischen Sparkassen, Dkfm Dr. Walter SADLEDER, eine Aussprache über den Wirtschaftskundeunterricht an den Pflicht- und höheren Schulen statt. Teilgenommen haben Landesschulinspektoren, Fachleute der Sparkassen aus ganz Österreich, zwei Geographielehrer an den höheren Schulen (KLIMPT und PRILLINGER) und zwei Vertreter des Unterrichtsministeriums (Ministerialsekretär Dr. KUTSCHERA und Ministerialrat Dr. MÄRZ). Es war die vierte Veranstaltung dieser Art. Die erste fand in Strobl, die drei weiteren in Bad Ischl statt. Das Ziel war immer die wirtschaftskundliche Ausbildung der Geographielehrer.

Vorgelegt wurde u. a. ein ausführlicher Bericht über die „Wirtschaftskundliche Lehrerfortbildung von 1964 bis 1968“. Während die Fortbildung der Pflichtschullehrer schon große Fortschritte zu verzeichnen hat, bleibt bei den allgemeinbildenden höheren Schulen noch etliche Arbeit zu tun. Einen Fortbildungslehrgang haben folgende Hundertsätze der Geographielehrer besucht: Kärnten 50%, Niederösterreich 52%, Oberösterreich 57%, Steiermark 32%, Tirol 85%. Für ganz Österreich ergibt das bei 546 Geographielehrer 42% oder 230 Lehrer.

Es konnte auf eine Reihe wirtschafts- und gesellschaftskundlicher Veröffentlichungen hingewiesen werden, die entweder von den Sparkassenorganisationen unterstützt oder herausgegeben wurden.

Die Ischler-Tagung befaßte sich mit der Frage, wie man wirtschaftskundliches Wissen in den künftigen Pädagogischen Akademien einbauen könnte, wie man den Rest der Geographielehrer schulen und weiterbilden könnte, wie man die Wirtschaftskunde auch der Probelehrerausbildung anfügen könnte.

Verfasser hat jede Gelegenheit benützt, darauf zu verweisen, daß das Fach Geographie und Wirtschaftskunde heißt und daß daher die Geographie nicht übersehen werden darf. Es ist nicht ganz leicht, Wirtschaftsfachleute von der unerläßlichen Notwendigkeit einer weitgehenden geographischen Betrachtungsweise zu überzeugen. bzw. daß die Wirtschaft ohne den Raum einfach nicht denkbar ist. Verfasser bemühte sich auch, daß bei solchen wirtschaftskundlichen Veranstaltungen Hochschullehrer für Geographie herangezogen werden mögen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [111](#)

Autor(en)/Author(s): Constantini Otto, Goldberger Josef, Prillinger Ferdinand

Artikel/Article: [Schulgeographie 73-86](#)