

Allgemeine und spezielle

Wirtschaftsgeographie

von

Dr. Ernst Friedrich

Privatdozent an der Universität Leipzig

Mit 3 Karten

Leipzig
G. J. Göschen'sche Verlagshandlung
1904

**Alle Rechte, insbesondere das Übersetzungsrecht,
von der Verlagshandlung vorbehalten.**

Spamersche Buchdruckerei, Leipzig.

VORWORT.

Wege zuerst zu begehen, erweckt dem Wanderer Freude und Genugung, aber auch die Sorge, ob er die rechten gefunden hat. So geht es mir in dem Augenblicke, da ich meine „Wirtschaftsgeographie“ den Geographen und solchen, die sich für „angewandte Geographie“ interessieren, vorlege.

Ich habe versucht, darin ein „System“ der Wirtschaftsgeographie aufzustellen, und bin bei dieser Arbeit, für die mir fast nur die Abhandlungen K. Büchers, Em. Herrmanns und Ed. Hahns als Vorarbeiten zu Gebote standen, zu Resultaten gelangt, die ich vorläufig nur als ein Gerüst hinstellen kann, in das aber, hoffe ich, bald ein brauchbarer Bau hineinwachsen wird.

Wie der Leser aus dem ersten Abschnitt meines Buches ersieht, bin ich zu einer anderen Auffassung von der Aufgabe der Wirtschaftsgeographie gelangt, als die ist, welche man von den Methodikern und Praktikern der Wirtschaftsgeographie vertreten findet. Das bedingt die Behandlung des Stoffes. Wenn ich der Wirtschaftsgeographie die Aufgabe zuweise, die Wirtschaft als eine Erscheinung der Erdoberfläche zu betrachten und zu erklären (nicht den Boden als Grundlage der Wirtschaft zu betrachten), so rückt der Mensch, durch den überall erst die Wirtschaft zustande kommt, mit seiner Tätigkeit in den Vordergrund, und die Naturverhältnisse (der „Boden“), welche der Wirtschaft gegenüber nur als mehr oder weniger gefüges Material erscheinen, treten an zweite Stelle.

Mein Buch ist nicht für den Lehrgang der Schule geschrieben, obwohl reife Schtler es vielleicht mit Vorteil studieren werden; es will nicht über die Elemente belehren, sondern setzt bei dem Leser eine elementare Kenntnis von der Lage und Natur der Länder voraus.

Daß der Anfänger in der Wirtschaftsgeographie die Wichtigkeit der menschlichen und geographischen Faktoren für die Wirtschaft und die Art ihrer Wirksamkeit in den Grundzügen erkenne, dazu soll ihm der *allgemeine Teil* verhelfen, der die wirksamen Faktoren für jedes Gebiet *im Rahmen der ganzen Erde*, verknüpfend, vorführt. Mir erschien diese Einführung in ein hologäisches Verständnis der Wirtschaft wichtiger als eine in jedes einzelne Wirtschaftsgebiet, bei der leicht der Blick aufs Ganze verloren geht. Eine stete Vergleichung des Textes mit den beigegebenen Karten der Wirtschaftsstufen, -formen und -zonen und mit den physikalischen eines guten Schulatlas (Sydow-Wagner, Lehmann-Petzoldt, Debes Oberstufe)

wird das Verständnis erleichtern. Zu einer ins einzelne gehenden Erklärung der Wirtschaft aus der natürlichen Ausstattung können wir heute meines Erachtens noch nicht gelangen.

So setzt das Studium des *speziellen Teiles* meines Buches, welcher die Beschreibung der Wirtschaft der Länder enthält, die Durcharbätung und Verdauung des allgemeinen Teiles voraus. Jeder, der aufmerksam sich den ersten Teil zu eigen gemacht hat, wird die Tatsachen daraus für jedes Land im Rahmen des Erdganzen gegenwärtig haben und wird selbsttätig bei dem Hinblick auf die beigefügten Karten und auf die speziellen Landkarten seines Schulatlas die möglichst oft und ins einzelne angedeutete Erklärung für die Wirtschaftsverhältnisse — wenigstens in den wesentlichen Zügen — in Mensch und Naturverhältnissen finden.

Im einzelnen ging ich bei der speziellen Darstellung der Wirtschaftsverhältnisse von dem fundamentalen Unterschied zwischen Sammelwirtschaft und „eigentlicher“ Wirtschaft aus. So beginne ich jeden Abschnitt mit der Sammelwirtschaft, der Ausnutzung der natürlichen Pflanzen- und Tierwelt (nicht des Bergbaues) eines Landes, dann lasse ich die anderen Wirtschaftsformen folgen, den sammelnden Bergbau wegen seines Zusammenlanges mit der Industrie vor dieser einfügend. Das Resultat der Wirtschaft: Volksdichte und Siedelungen, soweit nicht schon erwähnt, macht den Schluß.

Indem ich die für die lokale Wirtschaft und den Handel wichtigen Produkte ziemlich vollständig zu erwähnen mich bemühte, enthält mein Buch eine geographische Produktenkunde; die örtlichen Vorkommen habe ich dabei recht speziell, soweit es mir Raum und Zweck zu erlauben schien, aufgezählt, indem ich der Meinung war, daß daraus den Benutzern des Buches mehr Vorteil erwächst, als wenn ich mich mit allgemeinen Bemerkungen und Aufzählung der Produkte für größere Erdräume begnügte. Der Nutzen möglichst weitgehender Lokalisierung in der Wirtschaftsgeographie, auch für den Kaufmann, kann gar nicht überschätzt werden. Die Wissenschaft hat den Nutzen daraus, daß sie mit Hilfe genauer Lokalisierung der Erkenntnis der örtlichen Bedingtheit näher schreitet, der Kaufmann, die Praxis den, daß sie die Ursprungsstätten der Produkte, ihre Entfernungen von den Häfen, Transportgelegenheiten daraus ersieht. Der Uninteressierte wird über die örtlichen Spezialnamen leicht hinweglesen, der Interessierte wird sie mit Hilfe eines guten Handatlas meist aufsuchen können.

INHALT.

Vorwort	Seite 3
Literatur-Verzeichnis	8
Landesmünzen	9

A. Allgemeine Wirtschaftsgeographie.

I. Die Aufgabe der Wirtschaftsgeographie	11
II. Dynamische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von den Faktoren der Wirtschaft	19
1. Der Mensch als das wirtschaftende Subjekt	19
Ziele und Resultate der Wirtschaft. Wirtschaftsstufen S. 19. Wirtschaftsrichtungen S. 31. Wirtschaftsformen S. 32. Wirtschaftszonen S. 33.	
2. Land und Wasser	33
a) Das Land (der Boden). Lage S. 33. Größe und Gestalt S. 34. Art des Bodens (Vulkanismus; Erdbeben; Bergbau; Untergrund; Fruchtbarkeit; Gangbarkeit) S. 36.	
b) Das Wasser. a) Das Meer. Reichtümer S. 41. Horizontale Gliederung S. 41. Inselreichtum S. 41. Böschungen und Tiefen S. 42. Temperatur des Wassers S. 42. Meeresströmungen S. 43. Eisgrenzen S. 43. Gezeiten S. 43. β) Binnenseen S. 43. γ) Flüsse S. 43.	
3. Die Breitenlage und das Klima	43
4. Die Pflanzen	44
Die Einwirkung des Menschen auf sie S. 44. Die Lebensanforderungen der wichtigsten Nutzpflanzen S. 46.	
5. Die Tiere	53
Die Einwirkung des Menschen auf sie S. 53. Die Lebensanforderungen der wichtigsten Nutztiere S. 54.	
III. Statische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von der geographischen Verbreitung der Faktoren der Wirtschaft	57
1. Die Verbreitung der Wirtschaftsstufen, Wirtschaftsformen und Wirtschaftszonen	57
2. Land und Wasser auf der Erde	65
a) Das Land. Größe und horizontale Gliederung der Erdteile S. 66. Die vertikale Gliederung der Erdräume S. 67. Vulkanismus S. 69. Erdbeben S. 70. Thermen S. 70. Bergbauschätze S. 70. Fruchtbarkeit S. 73.	
b) Das Wasser. a) Das Meer S. 74. (Atlantischer Ozean S. 74; Großer Ozean S. 76; Indischer Ozean S. 77; Eismeere S. 77). β) Die Binnenseen S. 73. γ) Die Flüsse S. 73.	

	Seite
3. Die Breitenlage und das Klima	78
Allgemeines S. 78; der südliche Sommer (Januar) S. 80; der nördliche Sommer (Juli) S. 81. Klimatische Krankheiten S. 82.	
4. Die Pflanzen	84
5. Die Tiere	90
B. Spezielle Wirtschaftsgeographie.	
I. Europa	93
Die natürliche Pflanzenwelt S. 93. Jagd und Fischerei S. 98.	
1. Nord- und Osteuropa	103
Skandinavien S. 103. Rußland S. 106.	
2. Mitteleuropa	113
Dänemark S. 113. Deutschland S. 114. Österreich-Ungarn S. 123. Schweiz S. 134.	
3. Westeuropa	136
Die Niederlande S. 136. Belgien S. 138. Die Britischen Inseln S. 139. Frankreich S. 145.	
4. Südeuropa	153
Die Pyrenäische Halbinsel S. 153. Italien S. 159. Die Balkanhalbinsel S. 166.	
II. Asien	175
1. Vorderasien	176
Natürliche Pflanzenwelt S. 175. Jagd und Fischerei S. 178. Ackerbau, Kleinasien S. 178. Armenien und Türkisch-Kurdistan S. 180. Mesopotamien S. 180. Syrien und Palästina S. 181. Arabien S. 182. Das iranische Hochland S. 183. Tierzucht Vorderasiens S. 184. Bergbau Vorderasiens S. 185. Industrie usw. S. 185.	
2. Hochasien	187
Natürliche Pflanzenwelt S. 187. Natürliche Tierwelt S. 187. Ostturkistan S. 188. Dsungarei S. 188. Die Mongolei S. 188. Tibet S. 190.	
3. Nordasien	191
Natürliche Pflanzenwelt S. 191. Jagd und Fischerei S. 192. Sibirien S. 192. Russ.-Zentralasien und die turkmenischen Khanate S. 196. Transkaukasien S. 197.	
4. Süd- und Südostasien	198
Natürliche Pflanzenwelt S. 198. Jagd und Fischerei S. 205. Vorderindien S. 207. Hinterindien S. 211. Australasiatischer Archipel S. 214. China S. 216. Korea S. 222. Japanisches Reich S. 223.	
III. Australien	226
1. Das Festland und Tasmanien	226
Natürliche Pflanzenwelt S. 227. Jagd und Fischerei S. 228. Die eigentliche Wirtschaft S. 229.	
2. Die australische Inselwelt	233
IV. Afrika	241
Die natürliche Pflanzenwelt S. 241. Jagd und Fischerei S. 250. 1. Die Atlasländer S. 252. 2. Das Wüstengebiet S. 257. 3. Nordwestafrika vom Rio del Campo bis zur großen Wüste und der Sudan S. 262. 4. Kongoland mit Angola und dem Ogowegebiet S. 268. 5. Ostafrika S. 271. 6. Südafrika S. 275. 7. Die afrikanischen Inseln S. 282.	
V. Amerika	285
1. Britisch-Nordamerika	285
Die natürliche Pflanzenwelt S. 285. Jagd und Fischerei S. 286. Die eigentliche Wirtschaft S. 286.	

	Seite
2. Die Vereinigten Staaten von Amerika	289
Die natürliche Pflanzenwelt S. 289. Jagd und Fischerei S. 290. Die eigentliche Wirtschaft S. 292.	
3. Mittelamerika und Westindien	303
Die natürliche Pflanzenwelt S. 303. Jagd und Fischerei S. 304. Mexiko S. 304. Guatemala S. 306. Britisch-Honduras S. 306. Honduras S. 306. El Salvador S. 307. Nicaragua S. 307. Costa Rica S. 307. Westindien. Cuba S. 307. Puerto Rico S. 308. Haiti S. 308. Die Bahama-Inseln S. 309. Jamaica S. 309. Barbados S. 309. Trinidad S. 309. Tobago, St. Kitts Nevis, Antigua, Grenada, St. Lucia, St. Vincent, Dominica S. 309. Französische Besitzungen S. 309. Dänische Be- sitzungen S. 310.	
4. Südamerika	310
Die natürliche Pflanzenwelt S. 310. Jagd und Fischerei S. 315. Die Vereinigten Staaten von Columbia S. 316. Venezuela S. 317. Ecuador S. 319. Peru S. 319. Bolivia S. 320. Chile S. 321. Argentinien S. 323. Uruguay S. 325. Paraguay S. 326. Brasilien S. 327. Guayana S. 330. Die Falklandinseln S. 331.	
VI. Die Nord- und Südpolarländer	331
Die natürliche Tierwelt S. 332. Grönland S. 332. Island S. 333. Färöer S. 333. Spitzbergen S. 334. Franz-Joseph-Land S. 334. Bäreninsel, Jan Mayen S. 334.	
VII. Die Ozeane	334

Bemerkungen zu den Karten	338
Register	340

Literatur - Verzeichnis.

(Methodisches und Handbücher.)

- Goetz, W. Die Aufgabe der „wirtschaftlichen Geographie“ (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, XVII, S. 354 ff.)
- Günther, S. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der wirtschaftlichen Geographie (D. Rundschau f. Geogr. u. Stat. XI, 1889, S. 241 ff.)
- Kraus, A. Die Aufgabe und Methode der Wirtschaftsgeographie (Sammlung geogr. und kolonialpol. Schriften Nr. 3). Berlin 1897.
- Ratzel, F. Anthropogeographie. Bd. I, 2. Aufl. Stuttgart 1899. Bd. II, 1891.
- Die Erde und das Leben. 2 Bde. Leipzig 1901 u. 1902.
- Supan, A. Grundzüge der physischen Erdkunde. 3. Aufl. Leipzig 1903.
- Hahn, E. d. Die Wirtschaftsformen der Erde. Mit Karte. (Petermanns Mitt. Bd. 38, 1892, S. 8 ff.).
- Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft des Menschen. Leipzig 1896. Mit Karte der Wirtschaftsformen der Erde.
- Vierkandt, A. Die Kulturformen und ihre geographische Verbreitung. Mit 2 Karten. (Geographische Zeitschr. III, 1897, S. 256 f., 315 f.)
- Naturvölker und Kulturvölker. Leipzig 1896.
- Hettner, A. Die geographische Verbreitung der Transportmittel des Landverkehrs. Mit Karte. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Berlin, Bd. 29, 1894, S. 271 ff.)
- Friedrich, E. Einige kartographische Aufgaben in der Wirtschaftsgeographie (Globus 84, 1903, S. 69—72 u. 85—87.)
- Engelbrecht, Th., H. Die Landbauzonen der außertropischen Länder. 3 Bde. (Bd. III Atlas). Berlin 1899.
- Wiesner, J. Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. 2. Aufl. I. Leipzig 1900. II. 1903.
- Semler, H. Die Tropische Agrikultur. 2. Aufl. Hg. von R. Hindorf. 4 Bde. (Bd. IV, 1. Aufl.). Wismar 1897 ff.
- Müller, R. Die geographische Verbreitung der Wirtschaftstiere. Leipzig 1903.
- Kobelt, W. Die Verbreitung der Tierwelt. Gemäßigte Zone. Leipzig 1902.
- Keller, C. Das Leben des Meeres. Leipzig 1895.
- Scobel, A. Handels-Atlas. Leipzig 1902.
- Langhans, P. Handelsschul-Atlas. 2. Aufl. Gotha 1902.
- Sievers, W., Philippson, A. und Neumann, L. Europa. Leipzig 1894.
- Sievers, W., Asien. Leipzig 1892.
- Sievers, W. u. Kükenthal, W., Australien, Ozeanien und Polarländer. 2. Aufl., Leipzig 1902.
- Hahn, Fr., Afrika. 2. Aufl. von Sievers, W., Afrika. Leipzig 1901.
- Sievers, W., Amerika. Leipzig 1894.
- Süd- und Mittelamerika. 2. Aufl. Leipzig 1903.
-

Landesmünzen.

1 Franc (Frankreich, Belgien, Schweiz, Bulgarien) = 0,81 M. 1 Lire (Italien) = 0,81 M. 1 Peseta (Spanien) = 0,81 M. 1 Lëu (Rumänien) = 0,81 M. 1 Dinar (Serbien) = 0,81 M. 1 Neudrachme (Griechenland) = 0,81 M. 1 Krone (Schweden, Norwegen, Dänemark) = 1,125 M. 1 Krone (Österreich-Ungarn) = 0,85 M. 1 (Pfd. Sterling) £ (Großbritannien) = 20,43 M. 1 Gulden (Niederlande) = 1,687 M. 1 Krone à 10 Milreis (Portugal) = 45,96 M. 1 Imperial à 15 Rubel (Rußland) = 32,4 M. 1 Piaster (Türkei) = 18,46 Pfennige. 1 Kran (Persien) = 0,35 M. 1 Rupie (Indien) = 1,86 M. 1 Tikal Silber (Siam) = 2,49 M. (1901 = 1,11 M.)¹⁾. 1 Haikwan Tael (China) = 3,02 M. 1 Goldyen (Japan) = 2,09 M. 1 ägypt. Pfund Sterling (£ E.) = 20,75 M. 1 Golddollar (Verein. Staaten) = 4,198 M. 1 Peso (Guatemala) = 4,05 M. (1901 = 1,81 M.). 1 Peso oder Dollar (Mexiko) = 4,4 M. (1901 = 1,75 M.). 1 Dollar (Honduras) = 4,05 M. (1901 = 1,6 M.). 1 Peso oder Dollar (Nicaragua) = 4,05 M. (1901 1,6 M.). 1 Sucre (S. Salvador) = 4,05 M. (1902 1,6 M.). 1 Gourde (Haiti) 4,05 M. (1901 = 1,81 M.). 1 Venezolano (Venezuela) = 4,05 M. (?). 1 Peso nacio. oder Bolivar (Columbia) = 4,05 M. (?). 1 Sucre (Ecuador) = 4,05 M. (1902 = 1,6 M.). 1 £ in Gold (Peru) = 20,43 M. 1 Sol (Peru) = 2,04 M. 1 Boliviano (Bolivia) = 4,05 M. (1902 = 1,6 M.). 1 Peso (Chile) = 1,53 M. 1 Gold-Peso (Argentinien) = 4,05 M. 10 Milreis in Gold (Brasilien) = 22,93 M. 1 Conto di Reis = 1000 Milreis (Brasilien) = 2292,75 M. 1 Goldpeso (Uruguay) = 4,3478 M. 1 Goldpeso (Paraguay) = 4,05 M. (1 Papierpeso 1902 = 45—50 Pfg.).

¹⁾ In Klammern sind die faktischen Wertungen nach Silberwert angegeben.

Gewicht: 1 Meter-Zentner = 100 kg. 1 Tonne (Großbritannien) = 1016,06 kg. 1 Tonne (Deutschland) = 1000 kg. 1 Pud (Rußland) = 16,379 kg.

Hohlmaß: 1 Registr. Tonne (Großbritannien) = 2,83 cbm. 1 Tonne (Deutschland) = 2,12 cbm. 1 Barrel (Großbritannien) = 163,5 l. 1 Barrel (Verein. Staaten) = 153,98 l. 1 Bushel (Verein. Staaten) = 35,24 l. 1 Ballen-Baumwolle (Verein. Staaten) = netto 440 Pfund. 1 Kantar (Ägypten) = 44,928 kg.

Flächenmaß: 1 Ar = 100 qm. 1 Hektar = 10000 qm. 100 Hektar = 1 qkm. 1 Acre = 40,5 Ar. 1 Desjatine = 1,09 ha.

A. Allgemeine Wirtschaftsgeographie.

I. Die Aufgabe der Wirtschaftsgeographie.

Die Wirtschaftsgeographie ist ein Teil der allgemeinen Anthropogeographie oder der Menschengographie und beschäftigt sich mit der Wirtschaft.

Die Wirtschaft umfaßt die Veranstaltungen des Menschen zur (dauernden) Beschaffung (Verwendung und Erhaltung) der materiellen Befriedigungsmittel menschlicher Bedürfnisse (Nahrung, Wohnung, Kleidung usw.). Diesem Zwecke dient die Produktion, die also an sich die Ziele der Wirtschaft erreicht, und die nur mit Hilfe von Naturstoffen und -kräften stattfinden kann; neue Stoffe oder Kräfte schaffen kann zwar der Mensch nicht, aber er kann auf die vorhandenen zweckmäßig einwirken und sie umwandeln. Insofern können wir Produktion und Einwirkung auf die Natur (zu wirtschaftlichen Zwecken) gleichsetzen.

Bei dieser Einwirkung auf die Natur erfährt der Mensch aber einen Widerstand, den er zu überwinden hat, welcher aus der der Naturwelt immanenten „Trägheit“ stammt; die Naturverhältnisse widerstreben der Veränderung, die der Mensch ihnen zudenkt. Sie zu überwinden, ist menschliche Arbeit nötig. So kommt es, daß für jede Erdstelle durch die ihr eigenen Naturverhältnisse der Einwirkung des Menschen gegenüber ein „Naturzwang“ vorliegt, den er überwinden muß; daß an jeder Erdstelle durch ihre „natürliche Ausstattung“ *Naturstoffe und -kräfte in ganz bestimmter Menge und Qualität, an ganz bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten gegeben sind*, mit denen die Wirtschaft zu rechnen hat, die sie hinnehmen muß, wie sie sind, oder die sie zweckmäßig verändern muß. In dieser natürlichen Ausstattung liegt also ein „Naturzwang“.

Diesem Naturzwang unterliegt auch das Tier bei seiner Bedürfnisbefriedigung aus der Natur. Aber zwischen Tier und Mensch ist ein großer Unterschied vorhanden, den wir zum Verständnis der primitiven Menschenwirtschaft etwas näher betrachten müssen¹⁾.

¹⁾ Vom Gesichtspunkt der Entwicklung aus müssen wir für die menschliche Wirtschaft den Anschluß an das Tierreich suchen, weil nur dann die primitivsten Wirtschaftsstufen verstanden werden können. Vgl. Em. Herrmann, Kultur und Natur, Berlin 1887, u. Em. Herrmann, Sein und Werden in Raum und Zeit, Berlin 1869.

Das Tier nimmt im allgemeinen die Natur hin, wie sie ist, und ändert an dem Naturzwang, dem seine Bedürfnisbefriedigung durch das Gegebenensein von Naturstoffen und -kräften nach Art und Zeit, Quantität und Qualität unterliegt, in der Natur nichts, wenigstens nicht mit Absicht; es „sammelt“, und die geringe Einwirkung durch die Nahrungentnahme usw. wird von der Reproduktionskraft der Natur wieder aufgehoben. So scheint das Tier dazu verdammt zu sein, in seiner Stellung gegenüber der Natur nicht von der Stelle zu kommen.

Und doch gelingt es ihm durch körperliche Anpassung¹⁾; zwar arbeitet auch die ihm zur Befriedigung der Bedürfnisse (Nahrung) dienende organische Welt, seien es Pflanzen oder andere Tiere, mit denselben Mitteln, aber es liegt für dies oder das Tier die Möglichkeit vor, in der Anpassung andere zu übertreffen und dadurch seine Bedürfnisbefriedigung möglichst vom Naturzwang nach Ort und Zeit, Menge und Qualität unabhängig zu machen. Das ist der einzige Weg des Fortschrittes gegenüber der Natur. Diejenigen Tiere, denen die körperliche Anpassung — zu dem genannten Zweck — am besten gelingt, werden die weiteste Verbreitung haben, ihre Artexistenz wird nach Möglichkeit, wie ihre Bedürfnisbefriedigung, in örtlicher Ausdehnung und Zeitdauer, durch Menge und Qualität (der Individuen) gesichert sein²⁾; dabei wird auch jedes Individuum seinen Gewinn haben. Jedes Tier dagegen, das in der Anpassung zurückbleibt, wird zurückgedrängt werden und, wenn nicht besondere Verhältnisse (Abgelegenheit) die Reste schützen, ganz verschwinden können. Die verschiedene Anpassung der Arten kann in einem Schema von Anpassungsstufen ihre Klassifikation finden, welche für das Verständnis der geographischen Verbreitung der Tiere wohl nicht ohne Bedeutung sein dürfte. Ähnliche Betrachtungen gelten natürlich auch für die Pflanzen.

Einige Beispiele von Anpassung der Tiere mögen meinen Gedankengang verdeutlichen. Viele Tiere speichern an ihrem Körper für die ungünstige Jahreszeit eine dicke Specklage unter der Oberhaut auf, indem sie in der günstigen Jahreszeit möglichst viel Nahrung in sich aufnehmen; diese Speckschicht hat sowohl den Zweck, als Wärmeschutz zu dienen, als auch während des Darbens im Winter „die Kosten des innerlichen Stoffumsatzes begleichen“ zu helfen. Der Winterschlaf unterstützt die Maßregel noch, welche eine körperliche Anpassung ist mit dem Zwecke, das Tier von dem in dem Wechsel der Jahreszeiten und im winterlichen Nahrungsmangel liegenden Zwang zu befreien.

¹⁾ Der naturwissenschaftlich gebildete Leser ersieht aus meiner Betrachtung, daß ich jener naturwissenschaftlichen Richtung folge, welche die Allmacht der Darwinschen Selektion leugnet und die Anpassungserscheinungen in der organischen Welt auf die „direkte“ Anpassung, als zweckmäßige Reaktion des Organismus auf äußere Reize, zurückführt. Die Reaktion auf die äußeren Einflüsse erscheint in Anpassung (Tiere) und Wirtschaft (Mensch) als die Folge des Triebes, sich immer vollkommener vom Naturzwang zu befreien, und bringt in den Organismen bestimmt gerichtete Variationen (bei den Tieren vorherrschend körperlicher, bei den Menschen geistiger Art) hervor, die durch Gebrauch (Lamarck) stetig verstärkt werden oder deren unpassende in dem „Kampf ums Dasein“ (Kampf gegen die äußere Natur und die Konkurrenten) ausgegert werden (Darwin).

²⁾ Es sei bemerkt, daß eine harmonische Anpassung nach den genannten vier Richtungen im Tier- und Pflanzenreich nicht vorkommt, sondern meist eine ganz einseitige, so daß z. B. nur die Bewegungsmittel von Ort zu Ort, oder nur das Lebensalter, oder nur die Zahl der Individuen, oder ihre Größe (Quantität), oder nur ihre Ausrüstung im Kampfe ums Dasein (Qualität) vervollkommenet ist; höchstens tritt eine Vereinigung zweier (selten mehr) „Anpassungsrichtungen“ ein. Vgl. damit unten (S. 31) „Wirtschaftsrichtungen“.

Alle Tiere fast schützen sich durch ein Haar- oder Federkleid gegen die Kälte. Eine polare Schnee-Eule sieht auch im Dunkeln scharf, hat jedoch wie keine andere Eule ihr Auge zur vollen Sehkraft auch bei Helligkeit entwickelt, da sie sonst während des monatelangen Sonnenscheins im Sommer verhungern müßte. Es gibt Tiefseetiere, welche körperliche Leuchtapparate zustande brachten.

Während unsere Haustiere in Afrika so außerordentlich empfindlich sind gegen den Stich der Tsetsefliege, sind die Großwildarten daselbst zwar auch empfänglich, aber die Krankheit führt kaum jemals oder nur in seltenen Fällen zum Tode, d. h. es ist durch körperliche Anpassung Immunität erreicht worden. Desgleichen erhalten die Nachkommen von Rindern, welche das Texasfieber ausnahmsweise überstanden haben, durch Vererbung einen Teil der von den Müttern erworbenen Immunität.

Die blutsaugenden Insekten erzielen durch das beim Stechen abgesonderte „Gift“ den nötigen Blutzufuß zur Stichstelle und verhindern gleichzeitig dadurch die Gerinnung in ihren röhrenförmigen Saugapparaten.

Viele Tiere haben durch Ausbildung von Lauf- oder Flugorganen eine außerordentliche Befreiung ihrer Bedürfnisbefriedigung vom Zwang des Ortes und damit auch der Menge erreicht.

Eine Anpassungserscheinung ist wohl auch die Mimikry; die Schlangen der Wüste sind gelb, die des Waldbodens braun (abgefallenes Laub), die der Baumkronen und des Grases grün. Schimper beobachtete in Arabien, daß viele Tiere: Vögel, Amphibien, Eidechsen, Insekten ganz dieselbe Farbe wie der Boden trugen, auf dem sie leben, welche sie aber verändern, sobald sie sich in andere Landschaften verbreiten, mit denen die Färbungen in der Natur wechseln.

Die Beispiele ließen sich leicht vermehren dafür, daß die Tiere körperlich auf die Einwirkung der Naturverhältnisse reagieren. Aber diese Reaktion hat natürlich ihre Grenzen, und zwar enge, an den Kräften, durch die sie zustande kommt, und an den Kräften, die in der Natur entgegenstehen. Das Anpassungsergebnis ist offenbar im Gleichgewichtspunkt beider Kräfte gelegen und wird örtlich Unterschiede zeigen¹⁾.

In dem Tiere können wir ein Bewußtsein, mit dem zur vollkommensten Anpassung hingestrebt wird, nicht voraussetzen. Vielmehr sind diese Anpassungsvorgänge anfangs als Reflex-, später als instinktive Anpassungen zu denken. So erscheint ja auch in unserm Körper von einem weisen Baumeister alles geordnet; ohne daß den Menschen die Anpassungsvorgänge, durch welche jene Ordnung entstanden, ins Bewußtsein treten, erscheint ein jeder Knochen „als das Produkt seiner Umgebung und der Anforderungen, die im Dienste des Organismus an ihn gestellt werden“ (Klaatsch).

Wie unterscheidet sich nun der Mensch vom Tier? — Dadurch, daß die Reaktion gegenüber den Naturverhältnissen bei dem Menschen nicht nur körperlich ist, sondern daß auch außerkörperliche Reaktion²⁾ auftritt, die mit der Schaffung von Werkzeugen und Geräten (im weitesten Sinne) ihren Anfang nahm. Tritt das Tier in den Kampf ums Dasein oder in den Kampf mit dem

¹⁾ Diese festzustellen und zu erklären, wäre Aufgabe der Anpassungsgeographie. Vgl. S. 15, Anm. 1.

²⁾ Im strengsten Sinne ist ja die Reaktion des Menschen auch körperlich, er paßt sich mit dem Gehirn an, wird ein „Gehirntier“; aber dessen Arbeit setzt die Reaktion ins Außer-körperliche um.

Naturzwang zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung mit den durch „Anpassung“ gewonnenen körperlichen Mitteln, so der Mensch mit außerkörperlichen Mitteln, die er durch Wirtschaft gewann.

Der Mensch befreit seine Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang der Jahreszeiten, nicht wie die Tiere durch körperliche Aufspeicherung von Fett, sondern durch Sammeln von Vorräten, er schützt sich gegen die Kälte nicht durch einen körperlichen Pelz, den im Sommer ein dünnes Haarkleid ersetzen muß, sondern durch außerkörperliche Winter- und Sommerkleider; er schärft nicht sein Auge für die Nacht, oder schafft einen körperlichen Leuchtapparat, sondern erleuchtet das Dunkel durch außerkörperliche Vorrichtungen; die schärfstehenden Augen sind unvollkommen neben den mit einem Fernrohr oder Mikroskop bewaffneten usw.

Gegen Schädlinge lernt er sich durch Impfung usw. schützen; Schutzfärbung im Kriege durch Anlegung erdfarbener Kleider ist ihm nicht unbekannt; nicht die Schnelligkeit der Beine entwickelt er, sondern er schafft außerkörperliche Beförderungsmittel; nicht so schnell und ausdauernd schwimmen kann er wie ein Fisch, aber er durchschneidet die größten Meere mit seinen Dampfschiffen in einer Schnelligkeit, in der ihm kein Fisch gleichkommt; daß er dem Vogel in den Lüften steuernd folgt, ist nur eine Frage der nächsten Zeit.

Diese außerkörperlichen Veranstaltungen zur Bedürfnisbefriedigung nennen wir im Gegensatz zur Anpassung Wirtschaft; denn wie das Wesen der Anpassung nicht in der Bedürfnisbefriedigung besteht, sondern in den Vorkehrungen dazu, das Wesen der Kultur nicht in dem Kulturbesitz, sondern in den erzeugenden Kräften (Schurtz), so besteht auch das Wesen der Wirtschaft in den Mitteln, den „Werkzeugen“ zur Bedürfnisbefriedigung, sie begründen erst den Unterschied von der Anpassung und in ihrer örtlichen Verschiedenheit lokale Unterschiedlichkeiten der Wirtschaft.

Die inneren Kräfte, welche den Menschen zur Hervorbringung außerkörperlicher Einwirkungsmittel auf die Natur führen, sind anfangs wohl auch Reflex- und Instinktäußerungen, welche auf häufig gemachte Erfahrungen hin unterhalb des Bewußtseins eintreten, dann aber vollkommenere und vollkommenste als Erfahrungsgefäße auftretende Errungenschaften, immer mehr diesseits des Bewußtseins: Tradition und Wissenschaft; doch davon später.

Zwischen der Anpassung des Tieres und der Wirtschaft des Menschen ist aber nicht eine Lücke, sondern allmähliche Übergänge verbinden beide. Bei den Tieren sind Anfänge von Wirtschaft (außerkörperlichen Veranstaltungen zur Bedürfnisbefriedigung) zu bemerken, bei den Menschen sind große Teile der tierischen Anpassungskraft erhalten geblieben.

Eine Spinne in Brasilien, *Epeiroides bahiensis*, spannt ihr dreieckiges Netz, ein „Werkzeug“, vor Sonnenaufgang aus, fängt unter der Gunst der Dunkelheit Insekten darin, faltet dann das Netz zusammen und trägt die Beute in ein Versteck; wenn sie wollen, können die Spinnen ihr Netz auch verlassen, es funktioniert auch dann. Hier ist also die Veranstaltung bereits außerkörperlich. Der „Altweibersommer“ ist nichts anderes als der 6—10 m lange Flugfaden kleiner Spinnen, körperlich erzeugt, aber doch schon halb außerkörperlich.

Eine ganze Anzahl von Tieren sammelt außer sich Vorräte für die schlechte Jahreszeit; ich nenne den Kolkrahen (*Corvus corax L.*), den kalifornischen Specht

(*Picus formicivorus*), Schneehühner, den Eisfuchs (*Vulpes lagopus*), den Pfeifhasen der Steppe (*Lagomys ogotona* Pall.), den Hamster (*Cricetus vulgaris*), einige Mäuse, die „ökonomische“ Wühlmaus (*Arvicola oeconomus*), das Alpenmurmeltier (*Arctomys marmotta*), das Steppenmurmeltier (*Arctomys bobac*), das Eichhörnchen. Daß alle genannten Tiere den gemäßigten oder polaren Zonen oder den ähnliche Verhältnisse aufweisenden Steppen angehören, ist charakteristisch und beweist die treibende Kraft der Not¹⁾. *Megapodius Pritchardi* benutzt auf der Insel Niuafu, *Meg. eremita* auf Neupommern die vulkanische Wärme, an Stelle der Körperwärme, zur Ausbrütung der Eier; dasselbe tun andere *Megapodiden*, die auch Gärungswärme in Mistbeeten zur Ansbrütung verwenden.

Die genannten Tiere und ähnliche kommen nun allein unter allen Tieren über die bloße Sammeltätigkeit, die nur das zufällig an den Orten, zu den Zeiten, an Menge und Qualität des Bedarfes in der Natur vorhandene entnimmt und daher in verhängnisvoller Abhängigkeit vom Zufall sich befindet, hinaus; denn sie befreien die Bedürfnisbefriedigung, mindestens nach einer Richtung, vom Naturzwang. Am deutlichsten ist das bei den Vorräte sammelnden Tieren, die nun die Bedürfnisbefriedigung vornehmen können, wo und wann sie wollen; was ohne dies unmöglich wäre. Sie können auch auf eine bestimmte Menge rechnen, und die Qualität der eingesammelten Nahrungsmittel ist möglicherweise besser, als die der im Freien liegenden.

Am Ende dieser Reihe stehen Tiere, welche ihre Bedürfnisbefriedigung (Ernährung) in noch höherem Grade als selbst die Wintervorräte sammelnden Tiere von dem Naturzwang befreien, indem sie Ackerbau oder Tierzucht treiben; sie sorgen durch diese außerkörperliche Einrichtung dafür, daß sie an beliebigem Orte, zu beliebiger Zeit, in erwünschter Menge und Qualität (?) benötigte Stoffe zur Verfügung haben.

Ameisen sind es, welche gewisse Gräserfelder von anderen Pflanzen rein halten, um die Körner schließlich ernten zu können; Ameisenarten sind es auch, die Blattläuse zur Honigproduktion als Haustiere halten, ja ihnen eine Art von Ställen bauen; *Lasius flavus* kümmert sich sogar um die Eier seiner Tiere, entzieht sie dem gefährlichen Einflusse des Frostes usw. „Kurzum, hier liegt eine ganze Reihe von Tatsachen vor, die beweisen, wie die Ameisen in den Lebensgang der Blattläuse eingreifen, und daß es sich hier um augenscheinliche, unbestreitbare Domestikation handelt“ (Girod-Marshall).

Sehen wir so außerkörperliche Einrichtungen und Einwirkungen auf die Natur zum Zwecke vollkommenerer Bedürfnisbefriedigung in den Anfängen bei den Tieren, so greift andererseits die tierische körperliche Anpassung in die Menschenwelt hinüber. Alle Berichte über die niedrigstehenden „Naturvölker“ stimmen darin überein, daß ihre Sinne von wunderbarer Schärfe, ihre Behendigkeit im Klettern, Springen, Laufen, Schwimmen außerordentlich sind; wir haben darin körperliche Anpassung an die Naturverhältnisse zu sehen. Manche Naturvölker ge-

¹⁾ Ich halte es für eine dringende Aufgabe der Pflanzen- und Tiergeographie, die Anpassungsgeographie in Angriff zu nehmen und dabei in enger Verbindung mit der Wirtschaftsgeographie zu bleiben. Es wird sich wohl zeigen, daß ein gewisser Grad von Armut in der Natur ebenso sehr das Anpassungsvermögen der Pflanzen und Tiere begünstigt wie das Wirtschaftsvermögen der Menschen, und daß die Verbreitung der „Anpassungsstufen“ (nach dem Grad der Lösung vom Naturzwang) dem entspricht. Vgl. dazu S. 21, Anm. 1.

brauchen ihre Füße so geschickt wie die Hände; mit den gewandten Händen des indischen Spinners kann kein europäischer konkurrieren. Ja, es gibt Völkerschaften (afrikanische Zwergvölker), die nur mit ganz wenigen Werkzeugen sich ausgerüstet haben und über die Sammelwirtschaft kaum hinauskommen, also wesentlich mit körperlicher Anpassung, wie die Tiere, den Naturverhältnissen gegenüberstehen. Auch die Körpergröße der Menschen scheint, wie die der Tiere, auf die Naturverhältnisse zu reagieren. Wie Goldfische klein bleiben, wenn sie in engen Behältern gehalten werden, dagegen in großen Teichen eine erhebliche Länge erreichen, wie Zwergformen auf Inseln vorkommen, so ist wahrscheinlich die geringe Größe der Chinesen und Japaner auf eine Rückentwicklung der Bedürfnisse (vgl. S. 24) und somit der Körpermasse zugunsten der Individuenzahl zurückzuführen. Bis zu der höchsten Kulturstufe hinauf spielt die körperliche Anpassung eine Rolle neben der außerkörperlichen, der Wirtschaft, wenn sie auch im Vergleich zu dieser immer mehr zurücktrat.

Aber gerade der außerkörperlichen „Anpassung“ (Wirtschaft) verdankt der Mensch seine hervorragende Stellung auf der Erde und die Herrschaft über die Tiere, da er mit seinen „Werkzeugen“ viel wirksamer in die Natur einzugreifen vermag, als das Tier mit seinen schwachen körperlichen Anpassungsmitteln, und die Befreiung vom Naturzwang — das Ziel alles Strebens — viel vollkommener erreicht.

Durch den Trieb, sich von dem Naturzwang zu befreien, gelangt der Mensch zu einer besonderen Gestaltung der Produktion, der arbeitsteiligen Verkehrswirtschaft, die in höherem Grade als die Eigenwirtschaft geeignet ist, seine Bedürfnisbefriedigung von dem Naturzwang nach Ort, Zeit, Menge und Qualität zu befreien. Die Voraussetzung dieser vervollkommenen Produktionsgestaltung ist der Verkehr. Aber andererseits fällt doch der Produktion (auch die Industrie, die die Sachgüter umgestaltende Tätigkeit, gehört hierhin) die leitende Stelle in der Wirtschaft zu, insofern als sie die Ziele der Wirtschaft, die materielle Bedürfnisbefriedigung, auch für sich verwirklicht, während der Verkehr, erst von der Produktion genährt, dieses Ziel nur vollkommener erreichen hilft. So muß der Produktion in der Wirtschaftsgeographie der bei weitem größte Raum zufallen, während der erst von ihr abhängige Verkehr (und Handel), der die Sachgüter vom Orte der Produktion nach dem der Konsumtion überträgt, an Nebenstelle zu behandeln ist. Immerhin begreifen wir jetzt unter „Wirtschaft“ Produktion, Verkehr und Konsumtion.

Die Wirtschaftsgeographie hat demnach einen viel größeren Inhalt als die „Handelsgeographie“; sie betrachtet alle wirtschaftlichen Tatsachen und kann in eine „Produktionsgeographie“ und eine „Handels- und Verkehrsgeographie“ (in der naturgemäß die Konsumtion zu behandeln ist) zerlegt werden.

Die *Aufgabe* der Wirtschaftsgeographie nach Götz, Kraus¹⁾ (s. Literaturverzeichnis) und den Handbüchern der „Handelsgeographie“ soll es

¹⁾ Auf dem Kölner Geographentag, Pfingsten 1903, vertrat Kraus übrigens schon als Aufgabe der Wirtschaftsgeographie: die wirtschaftlichen Erdoberflächenerscheinungen darzustellen, ihre räumliche Anordnung, ursächliche Erklärung und wirtschaftliche Würdigung zu geben, so wie sie durch die natürliche Ausstattung der Erdräume und die Wechselwirkung von Natur und Mensch hervorgerufen sind.

sein, die Erde als Boden, als die physische Grundlage, als das „Spiegelbild“ der Wirtschaft zu betrachten. Von diesem Standpunkt aus wird von den Naturverhältnissen ausgegangen und ihre Einwirkung auf die Wirtschaft betrachtet; nicht die Wirtschaft wird dabei Objekt der Untersuchung, sondern die Naturverhältnisse, soweit sie für die Wirtschaft Wichtigkeit haben, kommen in den Vordergrund. Damit entspricht diese Auffassung aber nicht der Aufgabe anderer geographischer Disziplinen. Die Tiergeographie z. B. hat nicht die Aufgabe, die Erde als Boden der Tiere zu betrachten, sondern die, die geographische Verbreitung der Tiere zu beschreiben und zu erklären.

So hat die Anthropogeographie im allgemeinen die Aufgabe, die Verbreitung des Menschen zu beschreiben und zu erklären. Bei dieser Erklärung stellt sich nun das Verhältnis zwischen Natur und Mensch als ein Wechselverhältnis heraus: die Natur wirkt auf den Menschen ein, und der Mensch reagiert gegen die Einwirkung der Natur bzw. wirkt auf sie ein. Jeder Zweig der Anthropogeographie, mag er sich mit der Wirtschaft oder mit dem Staat (politische Geographie), dem Recht oder der Religion (Rechts- und Religionsgeographie), der Kunst oder Sprache (Kunstgeographie und Sprachengeographie) beschäftigen, muß dieses Wechselverhältnis im Auge behalten, darf sich nicht einseitig auf die Seite der Natur oder des Menschen bei der Betrachtung stellen. Die Wirtschaft aber scheint von der Regel in einem gewissen Maße eine Ausnahme zu machen. Sie allein ist ja wesentlich Einwirkung des Menschen (zur Gewinnung von Sachgütern) auf die äußere Natur, das liegt in ihrem Begriffe. Die Natur leistet ihr dabei als Material weniger oder mehr Widerstand oder liegt ihr auch fertig da, erscheint jedenfalls mehr als das Passive. So zeigt sich die Wirtschaftsgeographie als derjenige Zweig der Anthropogeographie im weiteren Sinne, der das Wechselverhältnis zwischen Natur und Mensch wesentlich von der Seite des Menschen zu betrachten hat, ohne doch die Naturverhältnisse zu vernachlässigen.

Es gibt aber auch eine Betrachtungsweise des Wechselverhältnisses von seiten der Natur; und diese fällt der Anthropogeographie im engeren Sinne zu, welche in der Wechselbeziehung zwischen Natur und Mensch wesentlich nur die Einwirkung der Natur auf den Menschen in den Vordergrund stellt und die Reaktionen des Menschen dagegen verblissen sieht.

Forschen wir noch nach dem Verhältnis der Wirtschaftsgeographie zu verwandten Disziplinen. Von den nicht geographischen, Nationalökonomie und Statistik, trennt sie ihr Wesen als räumlich betrachtender Wissenschaft.

Die Kulturgeographie, welche nach meiner Auffassung im Rahmen der Anthropogeographie (im weiteren Sinne) alle Einzeldisziplinen (Wirtschafts-, politische, Rechts-, Religions-, Kunst-, Sprachengeographie) bis auf die Anthropogeographie im engeren Sinne umfaßt, ist sehr viel umfangreicher als die Wirtschaftsgeographie, weil die Wirtschaft nur einen Teil der Kultur, und zwar den materiellen, ausmacht.

Die Wirtschaftskunde endlich ist nur eine Hilfswissenschaft der Wirtschaftsgeographie, der sie nützliche Tatsachennachrichten aus ihrem Gebiete

zukommen läßt. Die Wirtschaftskunde befaßt sich allein mit der Sammlung von Nachrichten über den Stand der Wirtschaft in den einzelnen Erdräumen, ohne die Verknüpfung dieser Tatsachen mit der Natur und dem Menschen zum Gegenstand zu haben.

Meine Auffassung von der *Aufgabe der Wirtschaftsgeographie* ist also die, daß sie sich zu beschäftigen hat mit der geographischen Verbreitung der wirtschaftlichen Tatsachen als räumlicher Erscheinungen an der Erdoberfläche. In dieser Aufgabe hat die Wirtschaftsgeographie

1. die Wirtschaft der Erdräume zu beschreiben; denn die Beschreibung¹⁾ ist die Grundlage der Untersuchung;
2. die Wirtschaftsbilder aus der Art des wirtschaftenden Subjekts und der Art der natürlichen Ausstattung örtlich zu erklären;
3. das Resultat (und zugleich die Quelle) der Wirtschaft, die Bevölkerung, nach ihrer Dichte und ihrem Anhäufungsverhältnis örtlich zu beschreiben. Die Wirtschaftsgeographie gibt die Grundlage für die Erklärung der Bevölkerungsverteilung.

Es kann der Wirtschaftsgeographie nicht obliegen, die Ursachen für die lokalen Verschiedenheiten der Menschen oder für die räumlichen Verschiedenheiten der natürlichen Ausstattung zu erforschen; sie übernimmt die Tatsachen aus der allgemeinen Anthropogeographie und physikalischen Geographie und zieht sie nur insofern heran, als sie Produktion oder Verkehr oder beide beeinflussen bzw. von ihnen beeinflußt werden.

Wie jede geographische Disziplin wird sich die *Wirtschaftsgeographie* zerlegen in einen allgemeinen Teil, der die wirtschaftlichen Erscheinungen allgemein und über die Erde hin behandelt, und in einen speziellen Teil, der die einzelnen Wirtschaftsräume der Erde nacheinander betrachtet.

Die allgemeine Wirtschaftsgeographie wird sich gliedern in eine dynamische Wirtschaftsgeographie, welche die Faktoren der Wirtschaft, nämlich a) den Menschen und b) die Naturfaktoren, allgemein zu behandeln, nach ihrer Wirksamkeit in der Wirtschaft zu betrachten hat, und in eine statische Wirtschaftsgeographie, welche die örtliche Verteilung der Faktoren und wirtschaftlichen Tatsachen über die ganze Erde verfolgt.

¹⁾ Die Beschreibung muß die Örtlichkeiten der Produktion und des Verkehrs, sowohl der Rohstoffe als der Industrieerzeugnisse, nennen; ferner, um quantitative und qualitative Vergleiche der Produktion und des Verkehrs verschiedener Erdräume zu ermöglichen, Mengen- und Qualitätsangaben machen, — für die freilich heute oft die Unterlagen fehlen. Schließlich soll die Beschreibung nicht das geschichtliche Moment übersehen, sondern muß den gegenwärtigen Stand von Produktion und Verkehr geschichtlich erklären; im Rahmen dieses Leitfadens wird freilich dieser Gesichtspunkt zurücktreten müssen.

II. Dynamische Wirtschaftsgeographie oder die Lehre von den Faktoren der Wirtschaft.

1. Der Mensch als das wirtschaftende Subjekt.

Die örtlichen Unterschiede der Wirtschaft sind nicht zu verstehen ohne Betrachtung der Ziele der Wirtschaft, die von den einzelnen wirtschaftenden Menschengruppen mit sehr verschiedener Energie verfolgt werden.

Als nächste Ziele der Wirtschaft können betrachtet werden: die wirtschaftende Menschengruppe zu erhalten, in ihrem Bestande nicht nach unten sinken zu lassen, als weitere: den Bestand möglichst zu sichern durch Volksvermehrung, oder, für die ganze Menschheit ausgesprochen, den Bestand der Art auf möglichst viele Köpfe zu stellen; dazu tritt immer mehr das Bestreben, das Dasein der Menschen zu verschönern, jedem Individuum eine möglichst große „Glück“-Summe zuteil werden zu lassen. Man kann diese weitesten Ziele auch so ausdrücken: Die Wirtschaft des Menschen sucht ihm alle (cum grano salis) Orte der Erde für alle Zeiten mit möglichst vielen Menschen bei bestem Qualitätszustande der Gesamtheit und des einzelnen zu besetzen.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß der Erfolg der Wirtschaft, eben der Einwirkung auf die Natur zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung, von der Art des wirtschaftenden Menschen in erster Linie abhängig sein muß, und schon weil diese Art in den verschiedenen Teilen der Erde sehr verschieden ist, muß sich das Wirtschaftsbild sehr mannigfaltig zeigen.

Die Art des wirtschaftenden Menschen muß der erste Gegenstand der Untersuchung sein, um durch das Mittel der Klassifikation zu einer Übersicht über die wirtschaftende Menschheit zu gelangen.

Die wichtigste Klassifikation ist wohl die nach der Qualität des wirtschaftenden Menschen, nach der Höhe, welche er in der Wirtschaft erreicht hat. Diese Klassifikation umschließen die Wirtschaftsstufen¹⁾; dieselben müssen meines Erachtens zum Einteilungsprinzip den Abstand nehmen, den die Wirtschaftsgruppe von dem Naturzwang erreicht hat. Man kann sich die Einwirkung der Natur auf den Menschen und die Reaktion des Menschen dagegen als zwei breit gegeneinander wirkende Kräfte vorstellen; in dem einen Falle, wenn der Mensch schwach ist, liegt die Gleichgewichtslinie dem Menschen ganz nahe, in dem anderen, bei Stärke des Menschen, rückt sie ein ganzes Stück von ihm ab.

Wovon hängt nun der Abstand von dem Naturzwang ab? — Von den Kräften (s. S. 14), die der Mensch letzterem gegenüber zu stellen hat, ob körperliche: Reflex oder

¹⁾ Stufen haben immer etwas unnatürliches; in der Natur ist alles durch Übergänge verbunden, Stufen kommen nicht vor. Dennoch ist die Aufstellung von gegeneinander abgesetzten Kategorien aus gewissen Merkmalen heraus ein Mittel der Wissenschaft, in der verwirrenden Vielheit der Natur die Übersichtlichkeit zu erwirken. An den Grenzen der Stufen, wo in Wirklichkeit Übergänge sind, können verschiedene Forscher über die Zuweisung der Erscheinungen hin- oder herüber natürlich verschiedener Meinung sein.

Instinkt (wie das Tier sie im Körper anwendet), oder auch außerkörperliche: Erfahrung und Wissenschaft, und von dem Verhältnis, in dem die ersteren zu den letzteren stehen, und von dem Verhältnis, in dem tierische körperliche Anpassung zur außerkörperlichen steht. Dabei ergeben sich mir vier Fälle¹⁾:

1. Die (tierische) körperliche Anpassung herrscht vor; die außerkörperliche, die sich in „Werkzeugen“ äußert, steht noch sehr im Hintergrunde und wird nur von Reflex- und Instinktaussetzungen aus bewirkt. Ich weiß diese Wirtschaftsstufe nicht besser zu nennen als: *Wirtschaftsstufe der tierischen Wirtschaft (Sammelwirtschaft)*.

Charakteristisch ist für sie (wie für das tierische Leben) die Sammelwirtschaft, die aus der Natur, wie sie ist, entnimmt und eine völlige Abhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang (von der natürlichen Ausstattung) nach Ort, Zeit, Menge und Qualität bedeutet²⁾.

Örtlich sind die Menschen dieser Stufe abhängig, indem sie pflanzliche oder tierische Stoffe, deren sie zur Bedürfnisbefriedigung benötigten, dort aufsuchen müssen, wo sie die Natur gerade bietet. Die Menschen, unetw. wandernd, sammeln Früchte, Beeren, Knollen, Wurzeln, Würmer, Schnecken, jagen Tiere und müssen ihnen auf ihren Fluchtwegen nacheilen.

Sie stehen auch voll unter dem zeitlichen Zwang, zumal wo die Jahreszeiten scharf geschieden sind; wenn die Bäume und Sträucher Früchte und Beeren tragen, wenn die periodisch wandernden Tiere erscheinen: Meeressäugtiere, Fische oder Wandervogel usw., können sie ernten. Sobald aber die Natur weniger reichlich spendet, geraten sie leicht in Mangel und Hungersnot; Würmer, Schnecken, Schlangen, Erde usw. müssen dann dazu dienen, den Hunger zu stillen; oder sie müssen es auch, wie die Tiere, mit einer Art körperlicher Anpassung versuchen. Sie sind alle Hungerkünstler; die Australier schnürten sich dann mit einem Ledergürtel den Leib zusammen, und russische Bauern von heute noch legen sich zum Winterschlaf. Aus der guten Zeit auf die schlechte zurückzulegen, dazu fehlt die Fürsorge und auch vielfach die Kunst, die Stoffe zu konservieren. Der Mensch lebt im Augenblicke, aus der Hand in den Mund³⁾.

Bei der aneignenden Art der Beschaffung von Stoffen ist natürlich auch Menge und Qualität derselben völlig abhängig von der natürlichen Ausstattung des Wohnraumes, der seine Grenzen an denen der Bewegungsmöglichkeit findet. Die Volkszahl kann bei dieser Wirtschaft nur äußerst klein sein, und die Stoffe der natürlichen Ausstattung beschränken sie absolut. Mit jedem Wechsel der Jahreszeit, der Menge und Qualität der Naturstoffe von Jahr zu Jahr, schwankt auch die Volkszahl notwendigerweise — eine völlige, traurige Abhängigkeit von der Natur. Sesshaftigkeit ist auf dieser Wirtschaftsstufe, die für jede noch so kleine Gruppe einen großen Lebensraum voraussetzt, wohl ausgeschlossen.

¹⁾ Zunächst will ich nur die Entwicklung der Einwirkung auf Pflanzen und Tiere behandeln und den Boden, soweit er dabei mit eine Rolle spielt; Bergbau, Industrie usw. werde ich später für sich betrachten.

²⁾ Man beachte nochmals: Der Unterschied zwischen dem sammelnden Menschen und dem sammelnden Tiere ist, daß der Mensch außer mit körperlicher Anpassung der Natur auch mit „Werkzeugen“ gegenübertritt, das Tier nur mit körperlicher Anpassung Sammelwirtschaft treibt.

³⁾ Danach ist es äußerst wahrscheinlich, daß das Menschengeschlecht seine Entwicklung im Tropengürtel dort begonnen hat, wo zu jeder Zeit Früchte usw. zur Verfügung stehen.

Die materielle Lebenssorge und die schweifende Lebensweise erschweren jeden Fortschritt von dieser Wirtschaftsstufe aus zur nächsten ungemein.

2. Wenn die tierische körperliche Anpassung bereits mehr zurückgedrängt ist, die Zahl der „Werkzeuge“ sich vermehrt, wird es dem Menschen möglich, in folgenreicherer Weise auf die Natur einzuwirken. — Die Sammelwirtschaft geht über die natürliche Reproduktionskraft der Natur hinaus und wird zur Raubwirtschaft; es tritt eine Schmälerung der Naturgegebenheiten durch sie ein, und die Folge ist die Not. Diese Not aber wird die Ursache des Fortschrittes¹⁾ zur „eigentlichen“ Wirtschaft; unter Leitung des Instinktes fängt der Mensch an, sich mit den außerkörperlichen Werkzeugen vom Naturzwang nach Ort, Zeit, Quantität und Qualität zu befreien. Ich weiß dieser Wirtschaftsstufe keinen anderen Namen zu geben als: *Wirtschaftsstufe der instinktiven Wirtschaft*.

Die Befreiung vom Naturzwang macht sich natürlich auf den bisherigen Wirtschaftsgebieten, in Jagd und Fischerei und Früchtesammeln, zuerst geltend. Durch Gewinnung des Hundes als Gehilfen der Jagd und durch Fallen²⁾, durch Erfindung von Schlitten und Erwerbung von Zugtieren (Hunde, Rentiere) oder geeigneten Booten (mit Ruder- oder Segelantrieb) konnte man sich ein wenig von dem Ortszwang befreien und durch die Kunst, für die ungünstige Jahreszeit Stoffe zu konservieren, z. B. Fische zu räuchern oder zu trocknen, den zeitlichen Zwang in etwas überwinden; auch lernte man auf dieser Wirtschaftsstufe, in Parks Jagd- oder Opfertiere für gelegentliches Jagen bereit zu halten.

Auf Menge und Qualität gewinnt der jagende oder fischende Mensch Einfluß, indem er durch Entwicklung seiner Bewegungsfähigkeit (siehe oben) den Kreis des Nutzungsbereiches räumlich erweiterte und durch Bearbeitung (Gerben) oder Umgestaltung (Feuer!) die Stoffe zweckdienlicher machte.

Der Fortschritt zu Ackerbau und Viehzucht, bei dem Zufall und Spieltrieb eine Rolle gehabt haben mögen, kann nicht so schwierig gewesen sein, wie Ed. Hahn es uns glauben machen will, da wir doch den Trieb zur Befreiung vom Naturzwang immer tätig wissen.

Indem der Mensch Pflanzen, die ihm Nahrung usw. geben, an einem gewünschten Orte, z. B. wo er Trinkwasser findet, anpflanzt, befreit er sich doch bereits wieder etwas mehr von dem örtlichen Zwang als der Früchtesammler. Freilich wird der Boden nur oberflächlich ausgenutzt, für den Anbau bearbeitet (Hackbau) und muß gewechselt werden, wenn er erschöpft ist; aber dieser Ortszwang ist doch mit dem auf der vorigen Wirtschaftsstufe nicht zu vergleichen³⁾.

¹⁾ Wie schnell verhältnismäßig diese Not in subtropischen und gemäßigten Breiten bei der wenig tippigen Natur eintreten mußte, besonders da hier auch das Klima energiefördernd wirkt, sei hier nur angedeutet; ich bin in der Abhandlung „Wesen und geographische Verbreitung der Raubwirtschaft“, welche noch im Laufe des ersten Halbjahres 1904 in Petermanns Mitteilungen erscheinen wird, näher auf diese Frage eingegangen. Vielleicht nicht in allen Fällen aber wohl in vielen bin ich geneigt, diese Not als Führerin zur selbständigen Erfindung von Ackerbau und Tierzucht zu betrachten.

²⁾ Durch Fallen vervielfältigt sich der Jäger gewissermaßen; die Fallen sind auch zu jeder Zeit, bei Tag und bei Nacht, zum Fang bereit und fangen sicherer als der jagende Mensch. Mit anderen Worten: Der Jäger befreit seine Bedürfnisbefriedigung durch Fallen vom Naturzwang des Ortes und der Menge und der Zeit.

³⁾ Erinnern wir uns, daß die Dreifelderwirtschaft, die im europäischen Rußland usw. noch heute weit verbreitet ist, etwa bis zum Jahre 1800 der Landwirtschaft der europäischen Kulturländer das Gepräge gab, und daß sie, indem ein Drittel des Ackers brach lag, noch lange nicht frei vom Ortszwang war; ist sie es heute?

Wenn die Natur streng die Jahreszeiten scheidet, macht sich auf dieser Wirtschaftsstufe der Mensch vom zeitlichen Zwang unabhängig, indem er Pflanzen anbaut, die zu verschiedenen Zeiten Stoffe liefern, oder meist, indem er aus der guten Zeit für die schlechte Vorräte aufspeichert. Durch die Fülle vorhandenen Bodens, den er in Anbau nehmen kann, ist auch die Menge der Stoffe mehr in die Hand des Menschen gegeben, und auf die Qualität der Früchte usw. seiner Anpflanzungen wirkt er durch den Anbau, wenn auch unbewußt, zufällig ein¹⁾.

Auf dieser Wirtschaftsstufe sehen wir in einigen Gegenden den Menschen seinen Mitmenschen die physiologisch zur Pflanzennahrung nötige Fleischnahrung liefern, finden wir die Anthropophagie; und zwar sind es, wie es scheint, Völker mit Vermehrungstendenz, die dazu schreiten, wenn entweder die Jagdtiere ausgingen (Not!), oder die Viehzucht aus Mangel an passenden Tieren unmöglich blieb oder wegen des Klimas oder Parasiten nicht gedeihliche Entwicklung nahm. Die Menschenfleischgewinnung, die übrigens einst fast überall verbreitet gewesen zu sein scheint, nimmt dort leicht viehzuchtähnlichen Charakter an und bildet den stärksten Antrieb zur Viehzucht, wenn nicht — stellenweise wenigstens — durch die Not, die bei der Anthropophagie über jedem Individuum schwebt, den eigentlichen zur Viehzucht treibenden Faktor.

Die Aneignung von Haustieren befreit den Fleischesser von dem örtlichen Zwang, dem die Jagd unterlag, und zugleich von dem zeitlichen, denn die Haustiere stehen am gewollten Ort und immer zur Verfügung; auch die von der Natur gegebene Menge von Fleisch ist durch die Viehzucht eher zu erhöhen, und die Qualität der aus ihr zu gewinnenden Stoffe bessert sich, wenn auch ohne Zutun des Menschen, infolge der tiefgehenden Veränderungen, welche die Haustiere in der Pflege des Menschen erleiden. Die Tierzucht dieser Stufe ist allerdings noch sehr primitiv, und die örtliche, zeitliche, quantitative und qualitative Unabhängigkeit des Tierzüchters von den fleischliefernden Tieren in der Bedürfnisbefriedigung beschränkt genug. Das Vieh weidet frei, wo es Futter findet; dort muß der Mensch bei Bedarf es, stellenweise in stundenlanger Jagd, erhaschen. Winterliches Futter wird noch gar nicht oder recht spärlich beschafft — so wird die Menge durch den natürlichen Graswuchs bedingt —, und allen Unbilden der Witterung, auch der kalten Jahreszeit, und Futtermangel ausgesetzt, bleiben die Tiere mager und dürrig genug im Winter oder fallen auch in Scharen. (Vgl. S. 189.)

Auch auf dieser Wirtschaftsstufe ist die Volksdichte meist gering und wechselt örtlich und zeitlich stark; die Siedelungen werden bei den Viehzüchtern, die meist nomadisch leben, ständig verlegt, bei den Ackerbauern häufig. Das ganze Wirtschaftsleben hat den Charakterzug des Unsteten.

3. Der Instinkt, der immer individuell ist, ist ein unsicherer Führer in dem Ringen mit der Natur. Wenn systematisch auf mündlichem Wege, oder besser noch auf schriftlichem Wege (Schrift und Druck), die Erfahrungen jeder Generation der kommenden überliefert werden, zugleich mit allen „Werkzeugen“, die jene vergangene schuf, so häuft sich allmählich ein außerhalb des unvollkommenen Individuums allen zugänglicher Erfahrungsschatz, auf grund dessen die Befreiung vom Naturzwang weit sicherer vor sich geht als durch den Instinkt. Ich nenne die dritte Wirtschaftsstufe *die des Erfahrungsschatzes (der Tradition)*. Dieser Wirt-

¹⁾ Pflanzen und Tiere erleiden in der Pflege des Menschen tiefgehende Veränderungen.

schaftsfortschritt wird natürlich wiederum alle Wirtschaftsgebiete betreffen, uns aber besonders bei Ackerbau und Viehzucht interessieren.

Im Ackerbau sind in der Einwirkung auf die natürliche Ausstattung zum Zweck örtlicher, zeitlicher, quantitativer und qualitativer Befreiung vom Naturzwang außerordentliche Fortschritte gemacht. Indem der Boden aufs sorgfältigste gedüngt wird, so daß er stetig fruchtbar bleibt und nicht mehr gewechselt zu werden braucht, ist eine Befreiung vom Naturzwang des Ortes erreicht; es gelingt sogar, von Natur unfruchtbaren Boden (Japan) durch dauernde fleißige Bearbeitung und Düngung oder durch Übertragung von Erde (z. B. Kabylen in Algerien) fruchtbar zu machen, wodurch zugleich Menge und Qualität der Produkte gewinnen. Die Chinesen vermehren die Menge des zur Verfügung stehenden Bodens, indem sie Ackerboden künstlich auf Flößen herrichten. Durch künstliche Bewässerung überwinden sie den Zwang des Klimas, zeitweisen und örtlichen Feuchtigkeitsmangel, und ermöglichen auch damit zugleich eine Vermehrung und Verbesserung der Produkte; denn genügend bewässerter Boden trägt sehr viel mehr und besseres Produkt als unbewässerter. In das Leben der Pflanzen macht man zahlreiche zweckmäßige Eingriffe und erzeugt zahlreiche Spielarten, Früh- und Spätsorten von Früchten (Zeit!), beinstarke und fingerdicke Bambusstangen für alle möglichen Zwecke usw.

Alle Verrichtungen und Tätigkeiten in der Wirtschaft beruhen auf traditioneller Befolgung von herkömmlichen Regeln, an denen man nicht rüttelt; es fehlt diesen Völkern die methodisch untersuchende, nie rastende Wissenschaft, die allein den sicheren und schnellen Fortschritt gegenüber dem Naturzwang gewährleistet.

Die Tierzucht hat gleicherweise Fortschritte gemacht durch die weit vollkommene Gestaltung der Erkenntnissammlung vermittelt der mündlichen und schriftlichen Tradition. Es werden immer mehr geeignete nutzbare Tiere in den Dienst des Menschen gezogen, und zwar lokal best angepaßte, die selbst schon von dem Naturzwang möglichst befreit sind. So zog man nun in Wüsten das Kamel, stellenweise den Strauß, in Steppen und darüber hinaus Ziege, Schaf, Pferd usw., in den Hochsteppen den Yak, in Sumpflandschaften den Büffel, viele von Natur wenig oder gar nicht bewohnbare Länder dadurch zugänglich machend; das heißt, man befreite sich vom Zwang des Ortes. Von dem zeitweisen Futtermangel der Tiere sucht man sich dadurch freizumachen, daß man mit der Jahreszeit die Futterplätze zweckmäßig wechselt. Für die schlechte Jahreszeit speichert man wohl auch, wenigstens für das Jungvieh, etwas Futter auf, konserviert tierische Produkte, befördert die Schnellwüchsigkeit der Tiere (chinesisches Schwein) oder ihrer Produkte (Eier, Milch); man ersetzt auch die natürliche Züchtung durch traditionelle künstliche Züchtung (z. B. arabisches Pferd); damit fängt man an, ein schnelleres Tempo in die Naturprozesse zu bringen — alles das, um die Bedürfnisbefriedigung von dem Naturzwang der Zeit zu befreien. Um die Menge der Produkte zu erhöhen, vereinigt jede Wirtschaftsgruppe eine Anzahl von Haustieren um sich (Kirgisen: Pferd, Esel, Schaf, Ziege, Kamel, Hund, Rind); die Eier- und Milchproduktion (siehe oben) wird vermehrt, bei Rind (Indien), Kamel (Kirgisen usw.) und Hund (im alten Mexiko) ein Fettbuckel, bei dem Schaf der Fettschwanz oder -steiß herausgezüchtet. Alle Produkte der Tiere werden umfänglich ausgenutzt; das Kamel liefert z. B. Milch, Fett, Fleisch, Leder, Haare zu Stricken und Geweben, trägt Lasten, dient als Reit-

und stellenweise als Zugtier. Bei dieser vielartigen Verwendung leistet der Tierkörper nicht alles gleich gut, sondern vielmehr alles ziemlich schlecht. Um die Qualität der Leistungen zu erhöhen, ist Spezialisierung nötig; schon diese Wirtschaftsstufe verwendet das Pferd in der Ebene und kreuzt für das Gebirge subtropischer Gegenden das Maultier heraus. Das starke Pferd, nach Tradition zu hoher Vollkommenheit herausgezüchtet, trägt in der Sahara den schwereren Mann, der Esel die leichtere Frau; das Kamel „teilte“ man in zwei Qualitäten: das starkknochige Lastkamel und das finke Reitkamel, die Chinesen schieden die Seidenraupen in mehrere Rassen, die nach Feinheit oder Farbe verschiedene Gespinste ergaben.

Die Volksdichte ist bei den Ackerbau treibenden Völkern dieser Wirtschaftsstufe wohl immer ansehnlich, meist sogar außerordentlich stark, aber mehr noch durch eine Reduktion der Bedürfnisse der Individuen als durch wirtschaftlichen Hochstand hervorgebracht. Die Vorteile der Verkehrswirtschaft werden ausgenutzt, und an den End- und Knotenpunkten des Verkehrs schwellen die — durchweg festen — Siedelungen zu gewaltiger Größe an. Bei den Tierzucht treibenden Völkern ist die Volksdichte im allgemeinen gering und sie wandern unstet.

4. *Die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft* ist dadurch charakterisiert, daß die Wissenschaft der Wirtschaft die Befreiung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang erreichen hilft. Zahlreiche Zweigwissenschaften (entsprechend den vielen Arten des Naturzwanges) werden mit der Ergründung von Einzelproblemen beauftragt; manchmal holen ihre Forschungen scheinbar zwecklos weit aus, schreiten aber, systematisch mit allen Mitteln des Experiments, Scharfsinns usw. arbeitend, wenn auch langsam, sicher ihren Zielen zu, die in der eingehendsten Erkenntnis der Natur- und menschlichen Verhältnisse und ihrer Wechselwirkung bestehen, um über die Erkenntnis zur Beherrschung zu gelangen. Die Wirtschaft gewinnt durch die Hilfe der Wissenschaft eine Sicherheit und Rationalität, welche über die der traditionell überlieferten Erfahrungswirtschaft weit hinausgeht.

Im Ackerbau werden die Böden sorgfältig untersucht, um ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften genau zu kennen; andererseits ergründet man die Lebensbedingungen der Pflanzen, ihrer wertvollsten Spielarten usw. und das Klima, und vermag es danach, dem Boden durch tiefe und methodische Bearbeitung, durch berechnete Zuführung von natürlichem oder künstlichem Dünger an jedem Orte, zu jeder Zeit die Fähigkeit zu geben, möglichst viel in möglichst guter Qualität hervorzubringen; man vermag es, überall die rentabelsten Pflanzen anzubauen und sie in ihrem Kampf mit dem Klima (Schutz gegen Frost, Bewässerung, Entwässerung) zu unterstützen oder sie durch Züchtung allmählich klimahart zu machen. Vgl. S. 45.

Nicht daß dieser Idealzustand bei uns schon überall erreicht ist; noch arbeiten viele unserer Landwirte lediglich nach Erfahrungsgrundsätzen, aber sie müssen verschwinden; denn dasjenige Volk, das am homogensten zusammengesetzt ist aus Landleuten, welche die Ergebnisse der Wissenschaft in die Praxis übernehmen, wird die Führung in der Landwirtschaft der Welt haben.

Auch die Tierzucht¹⁾ wird örtlich, zeitlich, quantitativ und qualitativ von dem Naturzwang unabhängig gemacht. Durch Anbau von Gräsern und anderen Futtergewächsen (Klee, Luzerne, Futterrüben usw.) und ihre Konservierung, durch Benutzung von künstlichen Futtermitteln (Ölkuchen usw.), industriellen Rückständen

¹⁾ Näheres s. Friedrich a. a. O.

(Rübenschnitzel usw.) wird es ermöglicht, auch an Orten Viehzucht zu treiben, an denen die natürliche Ausstattung sie ohne dies nicht zuläßt, wird es ermöglicht, die mit den Jahreszeiten schwankende natürlich gegebene Futtermenge zu egalisieren und also auch im Winter durch Verfügung über hinreichende Futtermittel den Nahrungsstand des Viehes nicht schlechter werden zu lassen. Eben dadurch wird es auch ermöglicht, weit über die natürliche Ausstattung mit Gräsern hinaus in einem Erdraum die Menge des Viehes zu vermehren; durch Übertragung in andere Erdräume wird erst recht die Zahl der Haustiere von dem Naturzwang unabhängig. Die Wissenschaft erlaubt zugleich, die Ernährung usw. der Tiere so einzurichten, daß eine hohe und bestimmte, gewollte Qualität der Tiere oder eines ihrer Teile erreicht wird (z. B. Fleisch- und Wollschaf), und die künstliche Züchtung bringt jede gewollte Abänderung in kurzer Zeit hervor.

Die Volksdichte ist auf dieser Wirtschaftsstufe eine hohe bis sehr hohe bei relativ gutem Leben des einzelnen infolge der hohen Intensität der Wirtschaft, und sie ist in stetiger Zunahme begriffen entsprechend der stetigen Zunahme der Wirtschaftsintensität; sie wird solange zunehmen, als die Bevölkerung fähig und willens ist, die Hilfsquellen weiter zu entwickeln oder die Lösung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang weiter zu fördern.

Wenn, wie schon betont, überall zwischen den Wirtschaftsstufen Übergänge vorhanden sind, so gibt es eine Übergangsstufe, welche besonders gekennzeichnet zu werden verdient, es ist das die Übergangsstufe zwischen der Wirtschaftsstufe der Tradition und der der Wissenschaft, eine Stufe, auf der sich hauptsächlich Länder junger Kolonisation befinden. Das Charakteristische ist, daß Vertreter der Wirtschaftsstufe der Tradition und der Wissenschaft nebeneinander sitzen¹⁾ und daß dieser Zustand nichts Dauerndes ist, sondern daß sich in diesen Menggebieten der Übergang zur höchsten Wirtschaftsstufe vorbereitet.

Betrachten wir nun die Aufwärtsentwicklung in den anderen Wirtschaftsgebieten, nachdem wir bisher Ackerbau und Tierzucht²⁾ allein berücksichtigt haben.

Der Bergbau. Die primitiven Völker entnehmen dem Boden oberflächlich die Stoffe, die gerade am Orte zu finden sind, meist Steine. Die der zweiten Wirtschaftsstufe graben tiefer, lernen meist die Metalle kennen und bearbeiten und erhandeln auch wertvolle Bodensstoffe. So gewinnen sie mehr, bessere und auch andere Bergbauprodukte, als oberflächlich und rein örtlich vorhanden sind. Aber weit geht der Tausch nicht, die Menge der bis in geringe Tiefen zu gewinnenden Mineralien ist gering; nur eine sehr beschränkte Zahl wurde ihnen überhaupt bekannt, und die Verhüttung und Verarbeitung ist zu mangelhaft, als daß die Qualität höheren Anforderungen genüge. Der weitere Fortschritt (Wirtschaftsstufe des Erfahrungsschatzes) kommt mit der Erweiterung des Ausbeutungsbereiches in horizontaler (Verkehr) und vertikaler Richtung (Technik) und mit der Kenntnis

¹⁾ Natürlich finden sich auch bei uns in Deutschland Vertreter beider Wirtschaftsstufen nebeneinander. Aber hier haben wir im ganzen den Eindruck, daß das gesamte Wirtschaftsleben von der Wissenschaft immer mehr durchtränkt wird. In die Menggebiete dagegen sind gewissermaßen erst einzelne Tropfen hingefallen.

²⁾ Die Entwicklung der Sammelwirtschaft: Früchtesammeln, Jagd, Fischerei darzustellen, unterlasse ich, da diese „Wirtschaftsformen“ doch nur sehr geringe wirtschaftliche Wichtigkeit haben. Vgl. übrigens S. 21.

immer neuer nutzbarer Bodensubstanzen und ihrer verschiedenen Eigenschaften, sowie mit der Fähigkeit, sie aus denselben Erzeinheiten gegen früher immer reichlicher und besser zu gewinnen. Schließlich steht auf der Wirtschaftsstufe der Wissenschaft das ganze Erdenrund mit seinen Bergbauschätzen den Bedürfnissen an jedem Orte, zu jeder Zeit, in beliebigen Mengen und Qualitäten zur Verfügung. Bis tausend und mehr Meter Tiefe wird der Schoß der Erde ausgeräumt, und was früher ungenutzt liegen blieb, findet heute lohnendste Verwendung¹⁾. Immer neue wertvolle Stoffe werden gefunden und aufgesucht und die vorhandenen voll ausgenutzt. Nicht mehr überläßt man es dem Instinkt (Wünschelrute) oder auch der vollkommeneren Erfahrung (Prospectors), Mineralien zu finden, sondern immer sicherer belehrt uns die Wissenschaft über die Verhältnisse, sogar tief im Boden, und ermöglicht schon heute, wo wir erst am Anfang dieser Entwicklung stehen, mit einer gewissen Sicherheit gewünschte Mineralien zu suchen.

Die Industrie ist anfangs örtlich völlig abhängig, indem die natürliche Ausstattung eines Ortes mit Rohstoffen und Arbeitern für sie maßgebend ist, zeitlich, indem Rohstoffe und Arbeiter nur zu Zeiten für sie frei sind, quantitativ und qualitativ, indem Rohstoffe und Arbeiter nur in natürlich begrenzten Mengen und Qualitäten zu haben sind; es sind auch beide gering, da derselbe Mensch die Rohstoffe produziert und alle Industrien betreibt.

Die Differenzierung in der industriellen Tätigkeit, zu der der Instinkt führt, bringt den Fortschritt; durch den einsetzenden Verkehr wird der Zwang des Ortes gemildert in der Möglichkeit, Rohstoffe und Arbeiter an gewissen günstigen Orten zu konzentrieren, der Zwang der Zeit durch die Möglichkeit, jederzeit gewisse Rohstoffe und Arbeiter heranzuziehen; Menge und Qualität der Rohstoffe und Arbeiter und damit der Industrieprodukte gewinnen hier gleicherweise.

Der Verkehrsbereich erweitert sich; die volkswirtschaftliche Arbeitsteilung bringt der Bedürfnisbefriedigung eine weitere Befreiung vom Naturzwang. Die Industrie, bis zu gewissem Grade unabhängig durch den Verkehr von den Orten der Rohstoffherzeugung, lokalisiert sich innerhalb der Staatsgebiete möglichst günstig, wo Arbeiter oder Naturkräfte, die sie ersetzen (Wind, Wasserkraft, Kohlen), zur Verfügung stehen, oder auch umgekehrt an den Orten der Rohstoffherzeugung (Eisen), an die sie Arbeiter heranzieht; schon kann sie jederzeit in nachgefragten Mengen und Qualitäten Rohstoffe und Arbeiter erhalten. Ihre Produkte sind bereits vollkommener nach herkömmlichen Regeln (Handwerk) hergestellt, als die fast regellos gearbeiteten Produkte der Hausarbeit im älteren Sinne.

In der neuesten Zeit, der Periode des Weltverkehrs, bahnt sich eine internationale örtliche Arbeitsteilung (s. S. 28) oder internationale Konkurrenz an, welche in bezug auf Menge, Qualität, Zeit und Ort der Rohstoffbeschaffung eine weitere Lösung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang mit sich bringt, und auch in der Arbeitskraftbeschaffung macht sich mit Erfolg das Bestreben geltend, die örtliche (Kohle, Wasser),

¹⁾ Zu Beginn der Asbest-Industrie in Kanada hielt man ein Verhältnis der Faser zum festen Gestein von 1–3% für abbauwürdig. Heutzutage erreicht man mit den verbesserten Apparaten aus demselben Gestein eine Ausbeute von 6 bis zu 10 und 15%; geringhaltigere Gesteine verarbeitet man zur Herstellung von Asbestic, der beim Bau von Decken usw. Verwendung findet. Viele Bergwerke, welche die Wirtschaftsstufe der Tradition als abgebaut liegen ließ, sind von dem modernen Bergbau, der sogar die Schlacken alten Bergbaus nutzt, wieder in Angriff genommen worden.

zeitliche (Wind, Wasser), quantitative (Wind, Wasser, Kohle) und qualitative (Mensch und Tier) Abhängigkeit zu überwinden durch die Elektrizität, welche (*cum grano salis*) allerorts, jederzeit relativ große und sicher arbeitende Kräfte zur Verfügung stellt. Die Maschinen ersetzen immer mehr die Menschen als Arbeiter, weil sie den Vorzug haben, an Orten (z. B. ungesund) brauchbar zu sein, die dem arbeitenden Menschen verschlossen sind, zu Zeiten (nachts), da der Mensch der Ruhe bedarf, ferner in derselben Zeiteinheit mehr, viel mehr und bessere Arbeit zu liefern als der Mensch. Alle industrielle Produktion wird immer mehr durch Wissenschaft und Technik getragen und so immer ergiebiger.

Bei allen Arbeiten unterstützen sich die Völker der höchsten Wirtschaftsstufe — entsprechend abgeschwächt natürlich die der anderen Wirtschaftsstufen — durch **Kapital**, d. h. die Arbeiterrichtung früherer Generationen, so daß die Bevölkerung vergangener Zeiten nach ihrem Vergehen weiter wirkt in „Werkfortsetzung“. Denn das Kapital, das übrigens leichter als die Menschen überallhin versetzbar ist, erzeugt an beliebigem Orte, zu beliebiger Zeit usw. neue Arbeit, neue Produkte, neue Bevölkerung, die ohne es nicht erzeugbar wären, und ermöglicht den Besitzern an Orten zu produzieren, ohne da zu sein, zu Zeiten usw.

Nach Großbritannien z. B. strömten im Jahre 1901/02 an Dividenden von Kapital, das im Ausland arbeitete, 62,6 Mill. £ oder rund 1300 Mill. Mark. Diese Dividenden, gleichmäßig zu je 3000 Mark auf den Kopf verteilt, würden über 400 000 Menschen, ohne an den tatsächlichen Orten der Produktion zu sein, das Leben ermöglichen.

Dieselbe Loslösung vom Naturzwang nach Ort, Zeit, Quantität und Qualität läßt sich auch auf dem Gebiete des Verkehrs beobachten.

Ursprünglich besteht volle Abhängigkeit von der Natur: die Verkehrsbahn wird so hingenommen, wo, wann und wie die Natur sie gibt, so mangelhaft sie sei; Verkehrsmittel und -kraft ist der Mensch.

Auf einer nächsten Wirtschaftsstufe finden wir wenigstens Fußpfade und Saumpfade gebahnt, wo sie nötig sind, aber blindlings, instinktiv sind Richtung usw. gewählt. Die Flüsse und das Meer werden schon beschränkt (Unabhängigkeit der Bedürfnisbefriedigung von dem Zwang, auf dem Lande zu verkehren), aber unvollkommen. Verkehrsmittel: Wagen, Schlitten, Flöße, Kähne bedeuten Unabhängigkeit von Ort, Zeit, Gewinn für Menge und Art des Transportes. Als Verkehrskräfte dienen Menschen, Last- und Zugtiere, Ruder, Windsegel; sie erzielen Gewinn an Beweglichkeit (Unabhängigkeit von Ort und Zeit), ermöglichen größere Mengen und besser zu transportieren.

Auf einer höheren Wirtschaftsstufe (der Tradition) entwickelt sich der Verkehr weiter, durch die als vorteilhaft empfundene örtliche Arbeitsteilung Erfordernis geworden. Die Verkehrsbahn wird vielfach schon chaussiert, Kanäle (künstliche Wasserstraßen) werden gegraben und Flußbahnen verbessert, Höhenunterschiede überwunden (Kammerschleuse), Terrainhindernisse unwirksam gemacht (z. B. Brücken); die Luft wird zum erstenmal durchschnitten (Luftballon), die gefährliche Nacht an den Küsten wird erhell (Leuchttürme), der Kompaß dient zur Orientierung auf der Verkehrsbahn, die Karte kommt zu ihrem Recht. Die Verkehrsmittel (Schiffe, Telegraphie durch optische Zeichen, Briefe, Zeitungen usw.) werden verbessert; eine neue Verkehrskraft wird gesucht. Aber alle Veranstaltungen werden nach herkömmlichen Erfahrungen, daher noch wenig rationell vorgenommen.

Die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft macht den Verkehr noch weit unabhängiger vom örtlichen, zeitlichen, quantitativen und qualitativen Zwang, den die natürliche Ausstattung der Erdräume in den Weg legt. Die Verkehrsbahnen, Eisenschienen, überwinden Bodenhindernisse (Schluchten — Brücken, Berge — Tunnel), Flüsse werden reguliert, Kanäle vertieft und über Täler weggeführt, Häfen künstlich geschaffen — die horizontale und vertikale Gliederung der Länder wird also in ihren Wirkungen geschwächt. Durch die Schnelligkeit des Verkehrs wird die Raumgröße gewissermaßen verkleinert. Das Weltmeer wird zur sicher- und vielbefahrenen Verkehrsbahn, die Luft versucht man mit immer mehr Erfolg zu erobern; Verkehrsmittel (Dampfeisenbahnen, elektrische Bahnen, Dampfschiffe, Luftschiffe, Fahrräder, Automobile, Landtelegraphen, Kabel, drahtlose Telegraphie, Fernsprecher usw.) und Verkehrskräfte werden vervielfacht und verstärkt: Dampf, Elektrizität, Benzin-, Petrolenmmotore usw.).

Der Verkehr steht in enger Wechselbeziehung zu der örtlichen (im Gegensatz zur „persönlichen“ unter Menschen) Arbeitsteilung¹⁾ auf der Erde. Dieselbe besteht darin, daß eine wirtschaftliche Leistung, und zwar die Bedürfnisbefriedigung einer Bevölkerungsgruppe, von deren Wohnorte, dem sie bis dahin oblag, auf mehrere Orte der Erde geteilt übertragen wird, dergestalt, daß jeder der letzteren fürderhin nur einen differenten Teil der seitherig an dem einen Orte benötigten Gesamtarbeit für jene Bevölkerungsgruppe verrichtet. Z. B. wurden an einem Orte *A* Getreide, Südfrüchte, Wein, Baumwolle, Rinderprodukte, Schafwolle erzeugt. Es war der Ort aber nur für die Erzeugung von Südfrüchten und Wein besonders geeignet durch Natur und Bevölkerung; so bewirkt die örtliche Arbeitsteilung, welche sich allmählich durch die Konkurrenz von Erzeugnissen auf den Märkten durchsetzt, daß dieser Ort *A* nur noch Südfrüchte und Wein pflegt, während Orte *B* die Rinderzucht, Orte *C* die Schafzucht, Orte *D* den Anbau von Getreide, Orte *E* den von Baumwolle übernehmen. Es braucht die Bevölkerungsgruppe in *A* deswegen nun nicht der nicht mehr gepflegten Erzeugnisse zu entbehren, sondern kann sie und noch beliebige andere Produkte entferntester Gegenden gegen die eigenen Erzeugnisse eintauschen; ihre Bedürfnisbefriedigung ist somit nicht mehr örtlich gebunden, sondern kann sich aus der ganzen Welt vollziehen. So treten allmählich alle Orte der Erde in einen wechselseitigen Austausch nach dem Gesetz, daß jeder Ort nur das erzeugt, zu dem er sich durch seine Ausstattung (Natur und Mensch) am besten eignet²⁾. Die auf diese Weise über die Erde hin allmählich sich verbreitende Konkurrenz in der Produktion für den „Weltmarkt“ ist ein außerordentlich wichtiger Faktor geworden für den Fortschritt. Überall konkurrieren Völker der höchsten oder hoher Wirtschaftsstufen immer mehr auf den Märkten der rückständigen und zwingen diese, sie in Not versetzend, zur Anpassung in der Wirtschaft, zum Fortschritt, der der örtlichen Arbeitsteilung wiederum zugute kommt.

Örtlich wird sich dabei die differente Arbeit besonders nach den klimatischen Zonen sondern, da durch sie heute in erster Linie die Unterschiede in den Gegenständen der Produktion hervorgebracht werden. Ferner wird sich zeitlich die differente Arbeit nach den beiden Halbkugeln namentlich sondern, indem auf der einen gerade

¹⁾ Vgl. dazu K. Bücher, Die Entstehung der Volkswirtschaft. 2. Aufl. Tübingen 1898, S. 339—340.

²⁾ Natürlich ist dieser Prozeß erst in den Anfangsstadien.

geerntet wird, wenn die andere Winter hat. Durch diese Verhältnisse, welche geeignet sind, die Bedürfnisbefriedigung der Völker in hohem Grade mit von dem Naturzwang nach Ort und Zeit zu befreien, wird eine Tendenz zum nord-südlichen Verkehr hervorgebracht.

Von größter Wichtigkeit sind aber in der Bedürfnisbefriedigung Quantität und Qualität der Erzeugnisse. Beide müssen natürlich durch die örtliche Arbeitsteilung, ebenso wie durch die „persönliche“, außerordentlich gewinnen, wie nicht weiter ausgeführt zu werden braucht.

Am meisten und besten wird produziert, wo Wirtschaftsstufe und Volksdichte (s. S. 25) hoch sind, und zwar immer über die Grenze des Notwendigen hinaus (Fürsorge). Das bedeutet, daß diese Örtlichkeiten Zentren starken Angebotes sein können. Es herrscht aber auch an ihnen bei der stetigen Weiterentwicklung der Bedürfnisse und der starken Volkszahl meist eine starke Nachfrage nach Stoffen, die dort selbst nicht oder nicht in genügenden Mengen produziert werden können. Mit anderen Worten, die Gebiete hoher Wirtschaftsstufe sind die Herde der Produktion für den Austausch und somit des Verkehrs; von ihnen aus, und entsprechend nach ihnen hin, gehen die ausgleichenden Verkehrsströme, für die sie selbst die Fahrzunge und Wege schaffen und die ihnen wieder ein Mittel zur wirtschaftlichen Weiterentwicklung werden.

Damit ist dem Verkehr eine Richtung von—zu den Ländern der höchsten Wirtschaftsstufe gegeben, und zwar gehen von ihnen aus vor allem Industrieprodukte, die die niederer Wirtschaftsstufen aus dem Felde schlagen, und nach ihnen hin Rohstoffe. Wo aber in Ländern höchster Wirtschaftsstufe gleichzeitig die wichtigsten Rohstoffe in der benötigten Qualität erzeugt werden können, da hat die Wirtschaft am meisten Aussicht zu blühen.

Aus der Koinzidenz jener ersten durch die Arbeitsteilung hervorgerufenen (mehr stabilen) und dieser zweiten, aus der Wirtschaftsstufe stammenden (labilen, vgl. S. 31) Richtungstendenz des Verkehrs ergibt sich das jezeitige Verkehrsbild (vgl. besonders S. 335 ff.).

Auch die Art der politischen Verbände zeigt engen Zusammenhang mit dem Wirtschaftsleben; sie beeinflussen es und erfahren aus ihm heraus Beeinflussung. Sie stehen in ihrer Vervollkommnung eng mit den Wirtschaftsstufen in Wechselverbindung, so daß deren Verteilung auch die ihre bedingt, wie umgekehrt ebenfalls. Auf den niedrigsten Wirtschaftsstufen, da der Mensch sich noch so wenig von dem Zwang der Natur in seinem Innern¹⁾ wie in seiner Wirtschaft befreit hat, ist eine staatliche Ordnung, welche immer Selbstbeschränkung der Individuen verlangt, noch nicht durchführbar. Erst allmählich führt der Trieb zur Überwindung des Naturzwanges zum Zusammenschluß mit wirtschaftlicher Tendenz, zur Staatenbildung, indem die Vorteile der Arbeitsvereinigung zur Festhaltung des Bodens gegenüber Konkurrenzvölkern und zur Lösung vom Naturzwang, als treibendes Agens (anfänglich ohne, später immer mehr mit Bewußtsein der Menschen) auftreten.

Auf der höchsten Wirtschaftsstufe beobachten wir eine straffe staatliche Zusammenfassung mit Selbstbeschränkung des einzelnen zum Zwecke der Förderung des Gemein-

¹⁾ Vgl. Friedrich a. a. O. S. 87.

wohls. Denn nur durch Vereinigung vieler Kräfte und durch eine weitgehendste persönliche Arbeitsteilung ist das große Maß von Leistung erreichbar, welches der moderne Staat in der Befreiung der Bedürfnisbefriedigung aller und des einzelnen vom Naturzwang nach allen Richtungen zustande bringt.

Durch die Erkenntnis, daß verschiedene Völker, die nebeneinander wohnen, verschiedenen Wirtschaftsstufen angehören können, werden wir dazu geführt, die **Nachbarlage** der Völker als ein außerordentlich wichtiges wirtschaftliches Moment zu betrachten.

Die Nachbarlage (d. i. die Lage von Menschengruppen im Entfernungsverhältnis zu anderen Menschengruppen, besonders von Staat zu Staat) hatte besondere Wichtigkeit erlangt, sobald benachbarte Völker in Berührung traten, wie sie natürlich auch schon für die Familien und Sippen der niedrigsten Wirtschaftsstufen von Wichtigkeit war. Stetigkeit von Produktion und Verkehr, Frieden oder Krieg, Lebhaftigkeit des Austausches von Kulturbesitztümern, Umfang des Warenaustausches hing und hängt von der Nachbarlage ab. Auf ihr beruht die Wichtigkeit der Grenzen.

Die Nachbarlage hat heute freilich einen weiteren Begriff bekommen durch die Entwicklung des Verkehrs, vor allem des Weltverkehrs. Sobald das Meer wirksam von dem Menschen erobert war, sobald große und größere Fahrzeuge die Produkte örtlicher Arbeitsteilung viel billiger und bequemer von Land zu Land austauschen konnten, als es zu Lande möglich war (vor dem Bau von Eisenbahnen), erhielt die **Randlage** am Meer, die **Küstenlage** vor der **Randlage** an den Landgrenzen für ein Volk eine ungeheure Bedeutung; wurde es doch als Meeranwohner zum Nachbarn jedermanns, der an dem allverbreiteten Meere wohnte, konnte es nun doch direkt an dem „Welthandel“, dem internationalen Austausch der Produkte, teilnehmen. Dabei kam es auf die Länge und Form der Berührungslinie mit dem verbindenden Element an, die ideal ist, wenn sie alle Landesteile in bequemste und schnellste Verbindung mit dem Meere bringt, ungünstiger, wenn nur einzelne Seiten umspült werden. Sehr günstig ist immer die Halbinsellage, besonders wenn die Gestalt der Halbinsel schlank ist. Die günstigste Nachbarlage ist aber natürlich die **Insellage**. Jede **Binnenlage** erforderte entweder Vermittelung meeranwohnender Nachbarn — immer eine Art Abhängigkeit — oder Verzicht auf die Vorteile der internationalen örtlichen Arbeitsteilung. Die Lage am Fluß, der zum Meere führt, steht zwischen **Küsten-** und **Binnenlage**.

Doch muß die Nachbarlage mit der Wirtschaftsentwicklung an Wirksamkeit ihres Einflusses (Naturzwanges) verlieren, so sehr an sich die weitere Entwicklung der örtlichen Arbeitsteilung ihr Gewicht zu geben scheint. Der Mensch der höchsten Wirtschaftsstufe ersann Verkehrsmittel, die Nachteile der **Binnenlage** zu mildern, sie den Vorteilen der **Randlage** zu nähern durch Eisenbahnen.

Durch die Lage am Meer oder an den Landgrenzen ist freilich die Nachbarlage noch nicht voll bestimmt. Es kommt auf die Art der Nachbarn hauptsächlich an; hier erweist sich die Wirtschaftsstufe als maßgebend für den Wert der Nachbarlage. Nachbarn niedriger Wirtschaftsstufe sind wenig wert, weil mit ihnen der Güter- und Kulturaustausch nur gering sein kann, und sie womöglich ihre eigene Unstetigkeit ins Land tragen. Nachbarn höchster Wirtschaftsstufe, die ihre ganze Produktion auf die örtliche Arbeitsteilung eingerichtet haben, weil sie am besten die Bedürfnisbefriedigung von dem Naturzwang befreit, sind erwünscht. Es wird aber auch die

eine Bevölkerung die Nachbarlage ganz anders ausnutzen als die andere. Deutschland hat in Südamerika z. B. die durch Nachbarlage begünstigteren südwesteuropäischen Staaten im Handel längst aus dem Felde geschlagen.

Die Nachbarlage ist übrigens etwas zeitlich, zuweilen sehr schnell, sich Änderndes, einmal, da sie von Menschen abhängig ist, die sich entwickeln, in der Wirtschaftsstufe emporsteigen können, und ferner, da der Mensch durch Eingriffe in die Verteilung von Wasser und Land (z. B. interozeanische Kanäle), durch Eisenbahnbauten usw. (wie schon erwähnt) sie immer mehr nach seinem Willen zu gestalten vermag und gestaltet.

Es ist ein allgemeines Gesetz, daß das Bessere der Feind des Guten und erst recht des Schlechten ist. Die höheren Wirtschaftsstufen zeigen überall die Tendenz, die niedrigeren zurückzudrängen, wie die besser angepaßten Tiere die schlechter angepaßten verdrängen. Wir haben wohl die auf der niedrigsten Wirtschaftsstufe stehenden Völker als Restvölker aus einer einst allgemein verbreiteten Wirtschaftsstufe zu betrachten, die sich nicht heben ließen und nur in unzugänglichsten Gebieten sich erhielten, von Völkern einer höheren Wirtschaftsstufe gedrängt, die dann ihrerseits wieder von der nächst höheren Wirtschaftsstufe aus gedrückt werden, die den primären Druck von den höchststehenden Völkern auszuhalten hat. Wir werden in der „statischen Wirtschaftsgeographie“ diese Erscheinung, die für die Wirtschaft von außerordentlicher Bedeutung ist und die man als Kolonisation bezeichnet, in ihrem Auftreten näher zu betrachten haben.

Die geographische Verbreitung der Wirtschaftsstufen läßt auch so viele Beziehungen zu der der Rassen, der Gesellschaftsbildungen, der Religionen, Rechts-einrichtungen, Sprachen usw. erkennen, daß es lockend erscheint, den Zusammenhängen näher nachzugehen; aber es würde uns von unserem Thema zu weit abführen. Nur darauf sei hier hingewiesen, daß die Karte der geographischen Verbreitung der Kulturstufen¹⁾ Vierkandts, der „Unstete Völker“, „Naturvölker“, „Halbkulturvölker“, „Vollkulturvölker“ und „Mischkulturen“ unterscheidet, bei dem Vergleich eine auffallende Übereinstimmung mit meiner der Wirtschaftsstufen aufweist, was auf enge Beziehungen zwischen Kultur und Wirtschaft schließen läßt. Da Vierkandts Klassifikation auf psychologische Unterschiede der Völker im wesentlichen sich gründet, so kann man auch sagen: Die Wirtschaft des Menschen stellt sich dar als eine Projektion seines inneren Zustandes in die Außenwelt.

Mit der Klassifizierung der wirtschaftenden Menschen nach der Höhe ihrer Wirtschaft sind wir durchaus noch nicht allen Erfordernissen der Übersichtlichkeit gerecht geworden. Ich sehe die Notwendigkeit, noch Wirtschaftsrichtungen, Wirtschaftsformen und Wirtschaftszonen festzustellen.

Die Klassifikation nach Wirtschaftsrichtungen muß zum Ziele haben, die Richtungen, in welchen sich die Befreiung der Bedürfnisbefriedigung vom Naturzwang bei den einzelnen Wirtschaftsgruppen bewegt, sichtbar zu machen. Es kann einseitig die Befreiung von dem Naturzwang nach der Richtung des Ortes oder der Zeit oder der Menge oder der Qualität zum Ziele genommen werden, oder es können zwei oder drei oder alle vier Richtungen

¹⁾ Kulturstufen muß es wohl heißen und nicht -formen. Vgl. Vierkandt a. a. O.

kombiniert verfolgt werden. Ich gestehe, daß ich bei dem Mangel aller Vorarbeiten noch nicht das genügende Material beisammen habe, um eine Darstellung der Wirtschaftsrichtungen auf der Erde versuchen zu können, meine aber, auf das Problem hinweisen zu sollen. Ich habe genug Gründe, anzunehmen, daß die niedrigsten Wirtschaftsstufen einseitig gewisse Wirtschaftsrichtungen verfolgen, während die höchsten Wirtschaftsstufen die Wirtschaftsrichtungen alle harmonisch vereinigen¹⁾.

Die Wirtschaftsformen umschließen die verschiedenen Wege, auf denen die Wirtschaftsziele der Menschen zu erreichen sind. Während Wirtschaftsstufen uns eine Klassifikation der Menschheit nach der Höhe der Wirtschaft erlauben, geben uns die Wirtschaftsformen eine Klassifikation der Menschheit nach der Art (dem Wege) der Wirtschaft in die Hand. Menschengruppen können durch Sammeln wilder Pflanzen, durch Jagd, Fischerei, Ackerbau²⁾, Viehzucht, Bergbau, Industrie, Handel, Transport (Verkehr), Kapitalwirtschaft die Veranstaltungen zur Bedürfnisbefriedigung vornehmen; also gibt es ebenso viele Wirtschaftsformen. Es ist unzweifelhaft, daß Sammeln wilder Pflanzen allein in gewissen Gegenden, daß Fischerei allein, selbst Bergbau oder Industrie allein usw. Menschengruppen alle Bedürfnisbefriedigung verschaffen kann, letztere, sobald Austausch der Produkte möglich ist, und Beispiele einseitigster oder fast einseitiger Wirtschaft lassen sich aufzählen; aber gewöhnlich sucht (Trieb) jede Menschengruppe ihre Bedürfnisbefriedigung

¹⁾ Die entsprechende Klassifikation in der Anpassungsgeographie wäre die nach Anpassungsrichtungen; auf diesem Gebiete verspricht die Untersuchung reiche Ergebnisse, weil im Tierreich die Einseitigkeit der Anpassungsrichtungen viel deutlicher ist wegen der großen Unterschiede, die sich da finden. Man bedenke, wie manche Tiere sich ganz nach der Seite der Schnelligkeit entwickelten, andere nach der Größe, andere nach der Menge usw.

²⁾ Ed. Hahn unterscheidet in seiner Arbeit über die Wirtschaftsformen 1. Jagd und Fischfang, 2. Hackbau, 3. Plantagenbau, 4. Gartenbau, 5. Viehwirtschaft, 6. Ackerbau (Getreidegräser, Pflug und Rind). Da 2, 3, 4, 6 als Stufen einer Wirtschaftsform, nämlich des Ackerbaus zum Zweck der Bedürfnisbefriedigung, sich darstellen, fasse ich sie zusammen. Man könnte ja auch Sammeln wilder Pflanzen und Ackerbau, Jagd, Fischerei (Sammeln von Tieren) und Viehzucht als Stufen derselben Wirtschaftsform zu einer zusammenfassen, aber hier sind die Unterschiede doch wohl so groß, daß eine Trennung sich rechtfertigt oder nötig ist. Es läßt sich wohl übrigens nicht leugnen, daß in der alten, besonders durch Ed. Hahns Verdienst beseitigten Stufenfolge von Jagd, Tierzucht, Ackerbau, ein Kern von Wahrheit steckt. Es ist sogar in allen Wirtschaftsformen eine Steigerung von der Abhängigkeit bis zu vollkommener Befreiung vom Naturzwang nicht zu verkennen. Früchtesammeln, Jagd, Fischerei und Bergbau sind die Wirtschaftsformen der Sammelwirtschaft und darum von größter Abhängigkeit; die Tierzucht ist schon viel freier (s. S. 22). Aber sie muß in bezug auf die Ziele und Resultate der Wirtschaft niedriger gewertet werden als der Ackerbau, insofern als jene sehr viel weniger Menschen unter sonst gleichen Verhältnissen das Leben gewährt als dieser. Beide Wirtschaftsformen können zu gleicher Zeit ihren Anfang genommen haben, die Tierzucht nämlich in den für sie (Steppen), der Ackerbau in den für ihn geeigneten Gebieten (subtropische Oasen: Mesopotamien); aber wo in einem nicht zu ungünstigen Steppengebiet oder in einem für Tierzucht und Ackerbau in gleicher Weise geeigneten Gebiet der Ackerbau neben der Tierzucht sich zeigt, wird ersterer wohl immer die spätere und vollkommene bevorzugte Wirtschaftsform sein; so gehen z. B. die Kirgisen jetzt immer mehr zum Ackerbau über. Wo aber in einem für den Ackerbau sehr geeigneten Gebiet auch Tierzucht sich findet, da wird sie meistens nur zur Ergänzung hinzugekommen sein und als minderwertig stark im Hintergrunde stehen (Indien, China, Japan). Die Industrie, der Handel und Verkehr und die Kapitalwirtschaft produzieren alle in minderer Abhängigkeit vom Naturzwang nach Ort, Zeit, Menge und Qualität und vermögen darum lokal eine viel stärkere Volksmenge zu konzentrieren als die mehr bodenständigen Wirtschaftsformen. Darum sind die letztgenannten Wirtschaftsformen auch diejenigen, welche erst und allein eigentliche städtische Siedelungen, Volksverdichtungen auf engstem Raum, zu erzeugen im Stande sind — sofern die nötige Wirtschaftsstufe (der Tradition oder Wissenschaft) erreicht ist.

auf mehrere Stützen zu stellen, so daß wir fast immer und mit steigender Wirtschaftshöhe immer mehr die Völker mehrere Wirtschaftsformen vereinigen sehen, während Einseitigkeit der Wirtschaftsform entweder auf niedriger Wirtschaftsstufe beruht oder durch sehr einseitige natürliche Ausstattung des Wohnraums, welcher die Wirtschaftsstufe nicht Herr zu werden vermag, erzwungen ist. Auf der höchsten Wirtschafts- und Kulturstufe sehen wir sämtliche Wirtschaftsformen zugleich in Anwendung, um die Bedürfnisbefriedigung allseitig zu sichern¹⁾.

In den Wirtschaftszonen²⁾ wird das Einteilungsprinzip den Objekten der Wirtschaft: bestimmten Pflanzen, Tieren usw. zu entnehmen sein, so daß aus ihrer Darstellung ersichtlich wird, welche von den Räumen der Erde nach den dort in Wirtschaft genommenen und die Wirtschaft und ihren Erfolg charakterisierenden Pflanzen, Tieren usw. Übereinstimmung zeigen.

2. Die Verteilung von Land und Wasser.

Der Mensch ist ein Landwesen, er kann allein auf dem Erdboden dauernd leben und schaffen, und die Verteilung von Land und Wasser ist darum die wichtigste Tatsache in der natürlichen Ausstattung der Erde. Denn damit ist für jede Gegend der Erdkugel die Lage, Größe und Art des Wirtschaftsbodens bestimmt. Hier begegnen wir der ersten und schwerwiegendsten Einwirkung der Natur auf das Wirtschaftsleben des Menschen, an der er nahezu gar nicht zu rütteln vermag.

a) Das Land. Die Lage der Landteile im Erdganzem ist wirtschaftlich bedeutungsvoll durch die Lage zur Sonne, die Breitenlage, welche das Klima (s. S. 43) wesentlich bestimmt. Danach kann ein großer Landraum, wie der Grönlands, nahezu ganz ohne wirtschaftlichen Wert sein durch seine polare Lage, welche der Wirtschaft die ihr nötigen Objekte versagt, insbesondere die Pflanzen; andererseits kann ein kleiner Landraum in günstiger Breitenlage, welche die Produktion begünstigt, wie z. B. die Insel Mauritius, einen hohen wirtschaftlichen Wert haben. Im tiefsten Grunde sind wir hier abhängig von den Grenzen, welche der Anpassung der Tiere und Pflanzen gesteckt sind, die auch im großen ganzen für unsere heutige, von ihnen fast ganz abhängige, Wirtschaft die Grenzen sind; könnten wir unsere Bedürfnisbefriedigung direkt aus dem Boden entnehmen — was ein letztes Ziel für die Befreiung vom Naturzwang ist —, so wären die Beschränkungen durch die Breitenlage sehr viel weniger empfindlich³⁾.

¹⁾ Die „Anpassungsformen“ der Tiere scheinen mit den auf Pflanzen-, Landtier-, Meerestierernährung gerichteten erschöpft zu sein. Auch hier sind die „omnivoren“ am besten angepaßt.

²⁾ In der Anpassungsgeographie würde, soweit ich sehen kann, das Einteilungsprinzip für die Anpassungszonen den Naturverhältnissen, auf welche die Anpassung sich einrichtet, zu entnehmen sein.

³⁾ Der natürliche Indigo, der nur in den Tropen gedeiht (Orts- usw. Zwang) wird bereits durch künstlichen, der in gemäßigten Breiten (überall!), in Deutschland, hergestellt wird, zurückgedrängt; so haben wir auch bereits künstliche Parfüms an Stelle der Blumenparfüms, künstlichen Moschus an Stelle des natürlichen, auch Surrogate für Kautschuk usw. Das sind Anfänge einer vollkommensten Befreiung der Bedürfnisbefriedigung nach Ort, Zeit, Menge und Qualität.

Nicht die Breitenlage allein ist wirtschaftlich wichtig. Die Naturlage eines Landstückes der Erde im Erdganzen ist nicht minder bedeutungsvoll. Sie bestimmt sich mathematisch durch Breite und Länge, wie sie uns jeder Atlas für jedes Landindividuum anschaulich macht. Die räumliche Lagerung der Landräume zueinander in dem Erdmeer, das den größten Teil der Erdoberfläche bedeckt, wird allerdings erst besonders wirksam als Nachbarlage (s. S. 30), welche die Bewohntheit voraussetzt. Aber auch so empfängt jedes Landstück je nach seiner Lage zu anderen Landräumen und zu Meeren (s. besonders bei Klima S. 79) eine Summe von Eigenschaften, die günstig oder ungünstig sind und unablässig fest mit der Lage verbunden sind: Erdbeben und geologische Geschichte (Vergrößerung oder Verkleinerung), Winde und Meeresströmungen, Temperatur (abgesehen von dem Einfluß der Breitenlage) und Niederschläge, Pflanzen und Tiere sind jedem Landstück durch die Naturlage als „natürliche Ausstattung“ gegeben, und nur in bescheidenem Maße, am meisten bei Pflanzen und Tieren, vermag des Menschen Einwirkung auf die Natur diesen in der Lage liegenden Naturzwang zu mildern.

Durch die Lage, die Verteilung von Land und Wasser, ist auch Größe und Gestalt der Landindividuen bestimmt. Besonders die Größe der Landräume ist wirtschaftlich von ungeheurer Bedeutung, die zudem mit der Wirtschaftsentwicklung beständig wächst, da nun auch scheinbar wertlose Räume nutzbar gemacht werden. Die Größe und Gestalt der Landräume ist ferner klimatisch (s. S. 79 f.) neben Breitenlage und Lage zu Meeren bzw. anderen Landindividuen von größter Wichtigkeit, also auch für die Produktion. So bedeutet ein großer Raum die Möglichkeit ausgedehnter Wirtschaft und also der Anhäufung großer Menschenmassen, politischer Macht usw. Zugleich ermöglicht ein großer Raum mit der Mannigfaltigkeit der Oberflächenformen, klimatischen Faktoren, Pflanzen und Tiere, wie sie sich auf einem großen Erdraum meist findet, große Mannigfaltigkeit der Wirtschaft. Die Kleinheit des Raumes beschränkt dagegen die Wirtschaft nach Ausdehnung und Mannigfaltigkeit und erhält ein Volk an Zahl klein, politisch ohnmächtig und leicht isoliert.

Für den Verkehr bedeutet die Größe des Bodenraumes nach dem Obigen große Aufgaben: die Möglichkeit örtlicher Arbeitsteilung, daher wohlgenährten, mannigfaltigen, auf weite Strecken durch ein und dasselbe Verkehrsmittel (z. B. Eisenbahnen) gleichbleibenden Austausches; alles das freilich nur für eine fortgeschrittene Wirtschaftsstufe, während eine niedrige Wirtschaftsstufe des großen Raumes nicht Herr wird.

An der Größe des Landraumes für die Produktion vermag der Mensch nur wenig zu ändern¹⁾ durch Austrocknung von Sümpfen und Seen, durch Anlegung von Poldern am Meere usw.; dagegen kann er die Raumgröße durch vervollkommnete Verkehrsmittel unwirksam machen und so die Nachbarlage (S. 30) beeinflussen.

Die Gestalt des Landes ist einmal als horizontale und das andere Mal als vertikale wirtschaftlich wichtig.

¹⁾ Hierhin gehört auch jeder Küstenschutz, Festlegung der Dünen u. dgl., die den Zweck haben, von Natur fortschreitenden Verlust von Land zu verhindern.

Die horizontale Gestalt ist für die Produktion direkt nicht wesentlich; höchstens kann man erwähnen, daß Küstenreichtum die Fischereimöglichkeit erweitert, da die Fische seichte Buchten zum Laichen aufsuchen. Für den Verkehr ist die horizontale Gliederung der Länder, sind die Küstenumrisse von großer Wichtigkeit. Eine gegliederte Küste ist meist hafenreich; es gibt Häfen hinter Inseln und Bänken, Häfen in Buchten und Häfen in Flußmündungen. Neben ausgedehnten hafenreichen Küsten liegen hafearme, da Buchten, Mündungen u. dgl. gewöhnlich gesellig auftreten. Hafereich sind immer Fjordküsten, Riasküsten, Bodden, Schären- und Haffküsten und die Küsten, an denen große Flüsse münden, meist auch die Koralleninseln und -küsten. An hafenreichen Küsten, die meist auch fischreich sind, wird aber die Bevölkerung früh und gründlich mit dem Meere vertraut; dort sitzen heute gewöhnlich die Seevölker, welche den Verkehr vermitteln. Hafereichum eines Landes macht ihm die Vorteile des Meeres (s. S. 41) und der örtlichen Arbeitsteilung in erhöhtem Maße zugänglich, erleichtert den Verkehr und erspart Kunstbauten.

In mancher Beziehung freilich hat sich der Mensch der höchsten Wirtschaftsstufe von dem in der Gestalt des Landes, die gerade für den Verkehr so wichtig ist, liegenden Zwang befreien können. Wenn an einer Küste Häfen fehlen, so werden sie künstlich geschaffen; wenn sie unvollkommen sind, so werden sie künstlich verbessert. Es wird heute vielleicht keinen bedeutenderen Hafen mehr geben, an dem nicht des Menschen Kunst bessernd eingegriffen hat. Die niedrigen Wirtschaftsstufen unterliegen allerdings dem Naturzwang noch ganz.

Die Raumlage ist ferner eine in vertikaler Dimension. Die Oberflächenformen beeinflussen direkt die Produktion nicht wesentlich (Terrassen können ihnen die Steilheit nehmen, die manchmal hinderlich ist), wohl aber durch die Vermittlung der Bodenhöhe und damit des Klimas (s. S. 78 f.). Die Tiefländer der Erde sind es, in denen im allgemeinen das reichste Pflanzen- und Tierleben sich konzentriert, wo Pflanzenbau und Tierzucht die günstigsten Bedingungen finden und auch die Menschen meist am wohlsten sich fühlen. Die Gebirge sind ursprünglich dem Leben feindselig, und erst eine höhere Wirtschaftsstufe bemächtigt sich ihrer in unseren Breiten; aber selbst heute noch sind in der polaren, gemäßigten und subtropischen Zone die Tiefebenen die Produktionszentren. Das trifft auch für die Tropenzone vielfach zu. Freilich für eine höhere Kulturentwicklung sind hier die Ebenen wenig günstig; die höheren Wirtschaftsstufen müssen wir da auf den gemäßigten Hochländern und Gebirgen suchen. In der trockenen subtropischen Zone sind schließlich die Gebirge, wenigstens im wüstenhaften Gebiet, als Konzentrierer der Feuchtigkeit für die Produktion wichtig.

Für den Verkehr ist die Ebene günstiger als das unebene Land; das letztere setzt dem in Bewegung befindlichen Menschen einen Widerstand entgegen, der nur durch Kraftaufwand zu überwinden ist. Die Abnahme der Wärme, der Luftdichte, des Sauerstoffs und des Lebensreichtums kommt hinzu, die Erhebungen zu Hindernissen des Verkehrs zu machen. Der Verkehr meidet die Gebirge oder sucht in ihnen die Täler und Pässe. Mit

Fortschreiten der Kultur lernt der Mensch allerdings Schluchten mit Brücken und Höhen mit Tunnels zu überwinden, und die Gebirge hören auf, ihn zu Umwegen zu zwingen.

Sehr wichtig ist für die Wirtschaft die Art des Bodens.

Der Boden ist die Basis der menschlichen Wirtschaft; wo eine Erdstelle von vulkanischen Ausbrüchen oder Erdbeben öfters betroffen wird, da wankt die menschliche Wirtschaft auf ihr, und das Gefühl der Unsicherheit, das die Menschen dort packt, gibt leicht der ganzen Wirtschaft Unstetigkeit. Die Wissenschaft arbeitet daran, die Natur dieser Erscheinungen zu erkennen, um sie vielleicht voraussagen zu können.

Dem Erdboden entnimmt der Mensch im Bergbau das Material zu Wohnungen, Werkzeugen und Maschinen, Schmuck usw. Das Vorkommen von Mineralschätzen ist für die Menschheit von großer Wichtigkeit.

Die Mineralien kommen in den älteren Erdschichten¹⁾, die meist die Gebirge bilden, fast durchweg viel häufiger vor als in den jüngeren.

Gold findet sich als Berggold namentlich in den ältesten Gesteinsmassen (z. B. Granit, Gneis, silurische Schiefer) in Gängen von Quarz oder eingeschlossen in vulkanische Gesteine (Basalt), als Waschgold ist es aus der Zertrümmerung goldhaltiger Gebirge hervorgegangen.

Silber wird in Erzgängen archaischer und nächstjüngerer Schichten, besonders der Gneise, Devonschiefer usw., und in vulkanischen Gesteinen, z. B. Melaphyren, angetroffen.

Kupfer kommt besonders in eruptiven Gesteinen, z. B. den Melaphyren der Steinkohlenformation und besonders des Rotliegenden vor, als Kupferkies in den Urschiefern, ferner in Erzgängen der ältesten Gesteine.

Nickel wird gewöhnlich mit Kupfer, Eisen usw. zusammen gefunden.

Auch das Eisen findet sich in den älteren Gesteinsschichten häufiger und reichlicher als in den jüngeren. So findet sich Magneteisenstein als Lager (Imprägnationszonen), Flöze oder Stöcke in Gneisen und Glimmerschiefern; auch Roteisenstein, Brauneisenstein, Chromeisenerz finden sich in der Urschieferformation. In den silurischen und devonischen Schichten treten Spateisenstein, Roteisenstein auf, in der Steinkohlenformation Kohleneisenstein, Sphärosiderit; oolithische (in Körnchen) Eisenerze sind in der Juraformation wichtig.

Steinkohlenlager, durch langsame Verkohlung von Pflanzen unter Luftabschluß entstanden, treten an vorzeitlichen (Steinkohlenperiode) Küstenlinien, gewöhnlich in tiefelegenem Land, auf; die Braunkohle der Tertiärzeit ist ärmer an Kohlenstoff (65—75%, Steinkohle 75—90%, Anthrazit 90—95%, Graphit 100%); der Torf des Diluviums hat 60% Kohlenstoff und bildet sich im allgemeinen nur in gemäßigten Breiten.

Petroleumlager, gleicher Entstehung wie Kohle und Torf, eine Verbindung von Kohlenstoff mit Wasserstoff, liegen immer längs tiefer Brüche der Erdrinde, in der Nachbarschaft von Gebirgsketten.

Salz findet sich in ehemaligen und heutigen kontinentalen Steppen- und Wüstengebieten in den verschiedensten Erdschichten; schon Völker der Wirtschaftsstufe des

¹⁾ Vgl. eine geologische Erdkarte.

Instinkts versuchen bei Salzangel im Lande sich von dem darin liegenden Naturzwang freizumachen: Pflanzenasche. Das ungeheuer salzreiche Meer dient an vielen Stellen, besonders in trockenen Klimaten (z. B. Mittelmeer), zur Salzgewinnung; salzreiche Binnenseen erst recht.

Salpeter kommt in regenlosen Strichen besonders vor, ebenso sind Guano und Phosphate in gewissem Maße an (heute oder ehemals) trockenere Erdstriche gebunden.

Schwefel findet sich in vulkanischen Gegenden.

Diamanten werden in alten Gesteinsschichten gefunden.

Eis, das auch als Gestein zu betrachten ist, kann man schließlich nennen, das nur in kälteren Erdgegenden vorkommt und einen Abbau hervorruft für Kühlzwecke wärmerer Erdzonen.

Als Untergrund wirkt der Boden auf die Wahl des Wohnplatzes direkt ein. Trocken, fest und eben möchte der Grund sein, auf dem die Behausung des Menschen steht, in der Nähe von Trinkwasser, dessen der Mensch nicht entbehren kann. Material zum Wohnungsbau muß da sein und zur Herstellung von Werkzeugen (auf niedrigster Stufe Feuerstein, Jaspis, Obsidian, Serpentin).

Am meisten in Abhängigkeit geblieben ist der Wohnungsbau in vulkanischen und überhaupt Erdbeben ausgesetzten Gebieten. Mit der Erhöhung der Wirtschaftsstufe läßt im übrigen diese Abhängigkeit vom Untergrund nach; er wird nun künstlich geschaffen, wenn er fehlt. Das Material zum Wohnungsbau hat sich vervielfacht, Steine werden künstlich erzeugt, wo sie von Natur fehlen, oder der Verkehr bringt sie herbei. Das Material für Werkzeuge ist vielartiger geworden, so daß an den meisten Erdstellen daran kein Mangel ist; vor allem aber dient der Verkehr dazu, etwa fehlende Stoffe an beliebige Orte zu schaffen.

Der Kulturmensch fand aber in der Erde auch Stoffe, die seine Kräfte vervielfachen können: Kohle, Naturgas, Petroleum, und ihr lokales Vorkommen bedeutet heute noch trotz des entwickelten Verkehrs einen wesentlichen Vorzug der örtlichen Ausstattung.

In seiner Fruchtbarkeit, mit seinen Nährstoffen ernährt der Boden die Nährer des Menschen: direkt die Pflanzen, indirekt durch die Pflanzen die Tiere, oder stößt durch Unfruchtbarkeit sie und damit die Menschen ab.

Die Fruchtbarkeit des Bodens wirkt darum auf niederer Wirtschaftsstufe absolut, auf höherer immer noch kräftig auf die Verteilungsmöglichkeit des Menschen ein. Dabei ist allerdings immer der klimatische Faktor mit zu berücksichtigen, da er erst die Fruchtbarkeit für die Pflanzen löst.

Der Ackerbau befriedigt das bei weitem wichtigste Bedürfnis des Menschen, das Nahrungsbedürfnis, in vorderster Linie. Wo fruchtbarer Boden in großer Ausdehnung vorhanden ist, können viele Menschen von Pflanzenbau noch in behaglicher Seßhaftigkeit dicht nebeneinander wohnen, wo fruchtbarer Boden fehlt, ist vielleicht noch Viehzucht möglich, die den Menschen auf niederen Wirtschaftsstufen zum Nomadisieren und zu lockerster Besiedelung des Bodens zwingt. Insofern nun, als nur eine seßhafte, dichtgedrängte, materieller Tagessorge ledige Bevölkerung ihre Kräfte zur Empor-

treibung der Kultur benutzen kann und benutzt, während eine dünnbesäte, vereinzelt oder gar nomadisierende Bevölkerung schwer zur Selbstbesinnung und Zusammenfassung kulturfördernder Kräfte kommen kann, bedingt die Verteilung der Bodenfruchtbarkeit mit die Verteilung der Kultur. Die frühesten Kulturen entwickelten sich wohl in fruchtbaren Flußebenen: Babylonien, Ägypten. Dort haben wir die ersten Stätten hoher Volksdichte zu suchen, die ersten Stätten, an denen die Ziele der Wirtschaft vollkommener erreicht wurden.

Die einzelnen Bodenarten haben nun für den Menschen durch das Pflanzenleben sehr verschiedene Bedeutung:

Eisboden ist natürlich für die Produktion völlig wertlos. Flugsand kann gleichfalls als gänzlich unfruchtbar betrachtet werden, aber auf ihn kann der Mensch einwirken, ihn allmählich fruchtbar machen durch Bepflanzung mit anspruchslosen Pflanzen¹⁾, allmähliche Anreicherung mit Humus, eventuell durch künstliche Bodenmischung (Düngung) und künstliche Bewässerung.

Abgeschliffener Felsboden ohne Krume ist auch gänzlich unfruchtbar; er ist in Gebirgen und in Eiszeitgebieten verbreitet; doch käme hier vielleicht künstliche Zertrümmerung des Bodens in Betracht, wie man in Spanien (vgl. Seite 154) ja unfruchtbaren Travertinboden durch Zertrümmerung dem Pflanzenbau erschlossen hat.

Die sogenannten „Wechselböden“, bei denen die Bodenarten in buntem Wechsel vertreten sind, so daß keine auf größere Strecken vorherrscht, finden sich in den Gebirgen der Erde, wo Schnee-, Eis-, Felsboden mit Lockerboden wechselt; sie sind, da geringräumig und meist klimatisch ungünstig gelegen, nur von lokaler Bedeutung.

Für den Ackerbau der Menschen am wichtigsten sind die „Lockerböden“, nämlich Eluvialboden und Aufschüttungsboden.

Unter den Eluvialböden, die aus dem Felsboden an Ort und Stelle durch Verwitterung entstanden sind und den Charakter des Muttergesteins nebst des Verwitterungsvorganges zeigen, ist der Felsschutt, wenn er zu großstückig ist (Hamada in der Sahara, grobkörniger Gebirgsschutt), wirtschaftlich wertlos, wenn feinkörnig, aber brauchbar; in abflußlosen Becken nehmen solche Schutthalden größere Ausdehnung an. Viel wichtiger sind der Lehm Boden mittlerer und höherer Breiten und der Lateritboden der tropischen Zone, die allerdings nicht nur nach dem Muttergestein, sondern auch nach den örtlichen klimatischen Verhältnissen örtlich verschiedenen Wert haben, so daß z. B. der Laterit wohlbesetzt fruchtbar, in einem trockenen Gebiet unfruchtbar sein kann.

Bei Aufschüttungsböden ist besonders die Dicke (Stärke) der Aufschüttungsschicht von Bedeutung und die Unterlage. Der vulkanische Aufschüttungsboden, durch vulkanische Ausbrüche entstanden, ist nach seiner chemischen Zusammensetzung sehr fruchtbar, wenn er sich in dünner Decke über einem geeigneten Untergrund ausgebreitet findet; ist er aber in großer Mächtigkeit gelagert, so ist er nicht nur arm an Trinkwasser, sondern auch wenig für die Baumvegetation brauchbar, weil er bei seiner Wasserdurchlässigkeit die Niederschläge zu schnell verschluckt, eher für die Getreidegräser und anderen Kulturgewächse mit ähnlichen Ansprüchen, wenn die

¹⁾ Hierbei bedient er sich der vorzüglich angepaßten Wüstenpflanzen.