

- Unsere Welt -

Dokumente eines Erdkunde Lk'lers

- Die ganze Welt der Geographie in einem Buch -

Autor: Johannes Gerlinger

Unsere Welt

Dokumente eines Erdkunde Lk'lers

Donnerstag, 19. August 1998

Vorwort ³/₄ -}-

Hallo ihr Geographen, dieses Buch, daß ihr nun in euren Händen haltet entstand aus den Werken eines Lk'lers des Friedrich-Schiller- Gymnasiums Fellbach. Von der Erdgeschichte über das Klima, bis zu den Problemen der Entwicklungsländer umfasst dieser Klassiker alles aus dem Gebiet der Geographie und viele Informationen der Allgemeinbildung, die wahrscheinlich sogar die weisesten der Weisen noch erstaunen werden. Also macht euch auf eine Packung geballtem Wissen gefasst... :o) © Joejoe Gerlinger '98

Inhalt

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1.0 Die Erdgeschichte | 2.0 Unser Klima |
| 1.1 Gebirgsbildung | 2.1 Wind und Wetter |
| 1.2 Endogene Kräfte | 2.2 West- und Ostwindzone |
| 1.3 Exogene Kräfte | 2.3 Passatzzone |
| 1.4 Die Eiszeiten | 2.4 Monsum und ITC |
| 1.5 Schichtstufen | 2.5 dynamische Zyklone |
| 1.6 Böden unserer Erde | 2.6 Fragen zu Klima |
|
 | |
| 3.0 Die Agrarwirtschaft | 3.5 Die LW der BRD in der EU |
| 3.1 Die deutsche Agrarlandschaft | 4.0 Industrie |
| 3.2 Alternative Landwirtschaft | 4.1 Industrie in Deutschland |
| 3.3 Flurbereinigung | 4.2 Standortfaktoren |
| 3.4 LW in den neuen Bundesländern | 4.3 Das Ruhrgebiet |

- 5.0 USA
- 5.1 Kulturlandschaft Anglo Amerikas
- 5.2 Agrarwirtschaft der USA
- 5.3 Aufstieg und Niedergang
- 5.4 Städtesystem und Städtestruktur
- 6.0 Verstädterung und Urbanisierung
- 6.1 Entwicklung der Stadt
- 6.2 Merkmale einer Stadt
- 6.3 Die Stadt und ihr Umland
- 6,4 Abitursaufgaben zur Stadt
- 6.5 Das System der zentralen Orte

- 7.0 Entwicklungsländer
- 7.1 Merkmale der "Unterentwicklung"
- 7.2 Klimatische Situation
- 7.3 Bevölkerungsdynamik
- 7.4 Traditionelle Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur
- 7.5 Fragen zu Entwicklungsländern
- 7.6 Zusatz zum Thema Entwicklungsländer
- 7.7 Die Dritte Welt im Welthandel
- 7.8 Ursachen für Metropolisierung

Kapitel 1.0 Die Erdgeschichte

1.1 Die 3 Gebirgsbildungsabschnitte der Erde:

kaledonische Gebirgsbildung (Kambrium, vor ca. 570 Mio) -> Schottland, Norwegen

variskische Gebirgsbildung (Karbon, vor ca. 400 Mio) -> Mittelgebirge, Ural, Appalachen

alpidische Gebirgsbildung (Tertiär, vor ca. 65 Mio) -> Alpen, Himalaya, Rockies

1.2 Endogene Kräfte (Kräfte aus dem Erdinneren)

Seismologie = Erforschung des Erdinneren (durch künstl. Erdbeben)

Lehre der Isostasie = Tendenz zur Herstellung des Gleichgewichts

Theorie der Plattentektonik:

- Sea-floor-spreading Konzept

Meeresboden:

1) langgezogene mächtige Gebirgsrücken (1000 - 4000 km breit/ 3000m hoch)

2) magnetisches Gestein ungefaltet, rift-valley, zentraler Graben

3) Quer und Transformstörungen (Verwerfungen) -> Horizontalverschiebungen

4) Tiefseegraben, teilweise mit Inselgirlanden

Hypothese:

- Lithosphäre zerfällt in 6 große und 6 kleine Platten

- Man unterscheidet verschiedene Plattengrenzen:

I a) konstruktiv/ divergente Plattengrenzen (im Meer)

- untermeerischer Vulkanismus => Ozeanböden

- obermeerischer Vulkanismus => Island/ Azoren

b) konstruktiv/ divergente Plattengrenzen (auf Festland)

- Oberrheingraben als Teil einer Störungszone

(Rhone-Borgundische Pforte-Oberrhein-Hessische Senke-Oslofjord)

- ostafrikanisches Grabensystem

II a) destruktive/ konvergente Plattengrenze

- Aufeinandertreffen einer Ozeanischen mit einer kontinentalen Platte (Anden, Japan)

Diese Zone wird auch Benioff- Zone genannt:

- Erdbeben bis ca. 1000 km Tiefe an den Rändern, i Inneren der Platte keine Tätigkeit mehr

-> Vulkanismus: meist Silicatreiche Lava - zäh, hochexplosiv

Folgen sind: Faltengebirge, Gebirgsketten, Magnetismus, Deformation

Inselbögen: abgespaltene Kontinentalteile, die dem Ozeanboden aufsitzen z.B. Japan, Aläuten, Phiippinen

Globales Modell der Plattentektonik (nach Bischoff)

mittelozeanische Rücken wandern -> bizellulares Strömungssystem Zelle1:

Zentrum+Zentralpazifik Zelle2: Zentrum+Afrika

Tektonische Bewegungen:

1. Faltungen:

Faltungen entstehen, wenn ursprünglich waagrecht gelagerte Gesteinsschichten durch seitlichen Druck zusammengeschoben werden (Die Faltung der Faltengebirge nahm ihren Ausgang in Tiefseerinnen- Gebirgsbildung)

2. Bruchtektonik:

Bruchtektonik entsteht durch Zerrungen und Pressungen in der Erdkruste. Starre Teile der Gesteinskruste werden unter Einwirkung tektonischer Kräfte (Zerrung, Pressung) zerbrochen, wobei Schollen an Verwerfungslinien vertikal, horizontal oder schräg gegeneinander verschoben werden.

3. Erdbeben:

Ca 80% aller Beben finden im zirkumpazifischen Gürtel statt -> junges Faltengebirge z.T. mit Tiefseegräben. Im mediterran- transaseatischen Gürtel finden noch 15% (alpinische Faltung) und beim mittelozeanischen Rücken noch 3% aller Beben statt.

Art der Beben: Tektonische Beben (90%), Vulkanische Beben (7%), Einsturzbeben (3%)

4. Vulkanismus:

Erscheinungsformen: -Plutonismus (erstarrte magmatische Körper -> Harzbrocken)

- Kryptonvulkanismus (Aufstieg bis dicht unter die Oberfläche)

- Oberflächenvulkanismus (basischer (Riftzonen) und saurer (Subduktionszonen)

Vulkanismus

- Intraplattenvulkanismus (Hot Spots) - über längere Zeit ortsfeste Aufschmelzprozesse im Mantel, Platte wird über Hot Spot weggeschoben (Hawaii, Kanaren)

Vulkanarten:

1. **Schildvulkan** -> dünnflüssige Lava, basisch (Hawaii, Vogelberg, teilweise Lavadecken (Dekkan))

2. **Schichtvulkan** -> Schichtlagerung aus Tuffa(Asche) und Lava, sauer, zähflüssig, gasreich, hoher Schmelzpunkt - oft Explosionen - > Entstehung von Caldera (Vesuv, Ätna)

3. **Caldera:** Bildet sich wenn ein Schichtvulkan unter sehr starkem Gasdruck explodiert und den Gipfel wegsprengt

4. **Aschenvulkan** -> aus Lockerprodukten, harter Lavabereich fehlt - Kegelberg (Fujiama, Japan)

5. **Maare** -> Explosionskrater, kurze heftige (Gas) explosive vulkanische Tätigkeit - Förderung von Lavabrocken und Asche.

Trichter füllt sich mit Sedimenten+Wasser, um See ist Ringwall (Eifel)

1.3 Exogene Kräfte (Kräfte auf der Erdoberfläche)

Gesteinsverwitterung:

1) Physikalische Verwitterung

a) Frostverwitterung (Volumenzunahme)

b) Salzsprengung: aride trockene Gebiete

c) Temperaturverwitterung:

durch Temperaturschwankungen und Sonne (Abschuppung, Vergrusung)

2) chemische Verwitterung

a) Lösungsverwitterung: Subrosion - Einbruch von Hohlräumen - Erdfällen

b) Kohlensäureverwitterung: Kohlensäure entsteht und löst Gestein - Dolinen, Höhlen

c) Hydratation und Hydrolyse:

Wollschachverwitterung und Vergrusung (Silikatminerale → Tonminerale, Kieselsäure)

d) Oxidationsverwitterung: besonders Eisen, Mangansulfid Magneteisen → Roteisen;
Eisenkarbonat → Brauneisen

Abtragungsprozesse:

Massenbewegungen (Verlagerung von Gesteinsschutt bzw. Boden mit Hilfe der Schwerkraft) Voraussetzung: Verwitterung, Hangneigung, Wasser

Denudation (Flächenhafte Abtragung)

a) Sturzbewegungen, Steinschlag, Bergstürze → Schuttkegel (Rückverlagerung der Wand, Sockel wandern aufwärts)

b) Gleitbewegungen/Tonerde bei Wasseraufnahme - Erdrutsche

c) Fließbewegungen: oberflächlicher Abfluß einer Wasserdurchdrängten Schlammschicht - Muren, meist nach Regen

d) Kriechbewegungen (langsame Abtragungsbewegungen)

e) Salifluktion: Verlagerung unter periglazialen (Dauerfrost) Bedingungen

Wirkung des fließenden Wassers:

Wasserabfluß: potentielle(Lage) Energie wird in kinetische (Bewegungs) Energie überführt $E_{pot} : m g h$; $E_{kin} : \frac{1}{2} m v^2$

Fließgeschwindigkeit wesentlich niedriger durch Reibung:

innere Reibung der Moleküle, äußere Reibung durch Ufer/Transportkraft(Schutt)

Begriffe:

- Transportkraft:

Aufnahme von Lockermaterial/Schleifwirkung des Schlepptmaterials - Korrasion

- Akkumulation -> Sedimentation (Ablagerung)

- Korrasion: Angriff von festem Gestein durch Schlepptgut

Erosionsformen (linienhafte Abtragung):

Tiefenerosion:

abhängig von Geröllfracht, Wassermenge, Fließgeschw., Widerstand des Gesteins

Fluß kommt von härterem in weiches Gestein ! Tiefenerosion nimmt ab, da erhöhter Materialanfall - geringere Energie

Seitenerosion:

bei Flussbiegungen durch Verlagerung des Stromstrichs, wenn Transportkraft ausgelastet ist -> Rückschreitende Erosion: Ausgleich von Gefällsverteilungen

Zusammenfassung: Erosion ist abhängig von: Widerstand des abzutragenden Gesteins, Reliefenergie: je steiler desto größer, Entfernung Abtragungsgebiet - Erosionsbasis, Wassermenge+klimatische Faktoren, Art und Dichte der Pflanzendecke

Talformen:

1. **Klamm** (hartes Gestein): fast alleinige Tiefenerosion / Starkes Gefälle -> hohe Fließgeschw., starke Geröllführung
2. **Schlucht**: vorherrschend Tiefenerosion, begrenzende Gestein nicht so widerstandsfähig, durch Verwitterung Wände leicht abgeschrägt, Fluß muß auch noch das vom Hang abfallende Material abtragen
3. **Kerbtal**: Folge starker Hangdenudation mit der aber Erosion und Transport schritthalten
4. **Muldental**: ein Gerinne ist nicht in der Lage das Denudationsmat. sofort abzuführen, wenig Tiefenerosion, keine Seitenerosion
5. **Sohlental**: können durch Aufschüttung eines früheren Kerb- bzw. Muldentals, oder auch durch Erweiterung solcher Täler durch Seiterosion entstehen

Talformen am Bsp des Rheins:

- Oberrhein**: Akkumulation eines mächtigen Schotterpakets - kein Gefälle - Mündungverschleppung z.B. die Ill (Straßburg)
- Mittelrhein**: Entstand durch linienhafte Tiefenerosion und Tektonische Hebung, Dieses antezedentes Durchbruchstal war schon vorhanden bevor sich das Gebirge hob.
- Rheindelta**: riesiger Schwemmfächer bei nachlassender Transportkraft

Begriffe:

antezedentes Durchbruchstal: Laufrichtung war schon festgelegt bevor sich das heute durchbrochene Gebirge hob. Der Schnitt des Flusses hielt mit der Hebung Schritt.

Epigenetisches Durchbruchstal: Auf Sedimentschicht entstanden, die Gebirge bedeckt, bei Tieferlegung des Flusses, Einschneiden in hartes Gebirge

Schwemmkegel: Entstehen in der Talsohle eines Flusses in Folge eines Gefällereichen Gebirgsbaches -> drängt Fluss an andere Seite des Tals

Mäander:

Entstehung → Durch das Gleichgewicht von Erosion und Transport beginnt das Gewässer mit Schwingungen, Diese verlagern sich durch Seitenerosion und können das ganze Talbett überstreichen. Schneiden sich Mäander in eine Hochfläche ein, entsteht ein Talmäander (Mosel) Auch sie verlagern ihre Bögen - Durchbruch und Entstehung von Umlaufbergen

Vorkommen: Unterlauf von Flüssen, Bereich breiter Aufschüttungstäler

1.4 Die Eiszeiten und ihre Glazial und periglazial geformte Landschaften:

Ursachen für die Entstehung von Eiszeiten:

- Weltweiter Temperaturrückgang wegen Änderung der Solarkonstante
- Faktoren auf der Erde: Reliefänderung durch Gebirgsbildung, Kontinentalverdichtung, Verlagerung von Meeresströmen, Änderung des CO₂ Gehalts in Wasser und Atmosphäre => Autozyklenhypothese nach Wilson

Entstehung von Gletschern:

Nährgebiet: Niederschlag größer als Ablation (Abschmelzen bzw. Verdunsten)

Gletscherbeginn oft in Firnmulden (konkav) -> hohe Niederschläge, Lawinen, Verwehungen

Zehrgebiet: Ablation größer als Niederschlag ; in den Alpen als Gletscherzunge (konvex)

Firnlinie: Schneegrenze -> stark von lokalen Bedingungen geprägt: Exposition (Lage zur Sonne), Jahreszeit, Niederschlagsmenge, Luftfeuchtigkeit, Wind-Meer-Einfluß

Gletschertypen:

- **Inlandeis:** mächtige Eisschicht überdeckt große Teile des Festlandes (Grönland, Antarktis)
- **Nunataker:** besonders schraffe Form -> ständige Frostsprengung / Eisloben: Ausbuchtungen des Inlandeises
- **Eiskappen:** mächtige Deckgletscher auf kleinem Areal (Dichte bis 1000m) z.B. Island

- **Plateaugletscher:** hochgelegene Plateaus als Nährgebiet bilden zusammenhängende Eismassen (Abfluß durch Talgletscher) z.B. Fjell/Norwegen
- **Talgletscher:** in präglazial vorgeformten Tälern (meistens im Gebirge)
- **Kargletscher:** Steile Hänge und Hohlform begrenzt durch Karschwelle
- **Frimuldengletscher:** Zusammenhängende Kaare, oft speisen mehrere Firnmulden einen Gletscher (Aletsch)
- **Eisstromnetze:** Talgletscher strömen über Wasserscheide hinweg
(heute: Alaska, Spitzbergen; früher auch Alpen - Entstehung Reschen, Brenner)

Bewegung der Gletscher:

basales Gleiten (nicht als kompakte Eismasse)

in Alpen: 30-200m/Jahr

Himalaya: 500-1500 m/Jahr

Grönland: 3-10 km/Jahr

Geschwindigkeit ist abhängig von Zuwachs im Nährgebiet, Eismächtigkeit, Gefälle, Profil
=> aber auch innerhalb eines Gletschers verschiedene Geschwindigkeiten => Spalten

Querspalten: Geschwindigkeitsänderung in Fließrichtung (Gefälle)

Längsspalten: Hindernisse in Längsrichtung bzw. verschiedene Geschwindigkeiten zwischen Mitte und Rand

morphologische Wirksamkeit von Gletschern:

- Detersion (Schleifwirkung auf dem Felsenuntergrund)
- Subglaziale Schmelzwasserströme (häufig unter Druck)
- durch Transportmaterial (Geschiebe, Geschiebemergel)

Glaziale Serie: Jungmoränenlandschaft - Altmoränenlandschaft - Urstromtal - Endmoräne - Lößablagerung an Mittelgebirge

Oberflächenformen durch Erosion:

Kare: im Nährgebiet entstandene Hohlformen am Hang (vorallem auf Schattenseite: geringe Sonnenstrahlung, Leelage)

Trogtal: vom Gletscher überformtes V-Tal, Fjorde sind Ex-Trogtäler. Weitere Merkmale sind: unausgeglichenes Längsprofil (Gesteinsbedingt, Zufluss eines Nebengletschers -> Versteilung) Seitentäler der Trogtäler oft als Hängetäler da Haupttal-furchen stärker ausgeschliffen als Nebentäler

Rundhöcker: Zurundung und Überformung ehemaliger kantiger Felsbuckel (Beim Aufgleiten Druckerhöhung => Verflüssigung und geringere Erosion) im Meer: Schären

Rinnensee: Projektion des Spaltennetzes auf den Untergrund z.B. Ratzeburger See

Oberflächenformen durch Akkumulation:

Zungenbeckenseen: weite wannenartige Hohlformen meist mit mächtiger Stirnmoräne am Ende / Ufer höher als in Mitte

Moränenstauseen: Alpenrandsee z.B. Chiemsee, Ammersee, teilweise tektonische Hohlformen mit glazialer Überformung

Oser: schmale 5-30m hohe Kiesrücken, oft geschichtet, von Schmelzwasser in subglaziale Rinnen abgelagert, dammartige Aufschüttung

Kames: Hügel, die auf oder zwischen abtauendem Gletschereis aufgeschüttet wurden

Sander: große Aufschüttungsebenen des Schmelzwassers im Vorland der Endmoränen in Norddeutschland deutliche Materialsortierung => mit der Entfernung vom Eisrand immer feiner: Schotter-Kies-Sand

Schotterflächen: Sander vor den Endmoränen der alpinen Vorlandvergletscherung (Transportweg reichte nicht um Material bis zum Sand zu verkleinern)

Urstromtal: Sammelbereich der Eisschmelzwässer parallel zum Eisrand -> früher breite Täler (Elbe-Spree)

Drumlin: waalrückenförmige Hügel aus Moränenmaterial (Schuttüberlastung des Eises/ in der Nähe des Eisrandes in Schwärmen, fächerhafte Anordnung)

1.5 Schichtstufenlandschaften

Aufbau von Schichtstufen:

Trauf: Oberkante des Steilhangs

First: Höchster Punkt des Hangs

Walm: ganze Spitze (zwischen Trauf und First)

Voraussetzungen: Wechsellagerung flach einfallender harter und weicher Schichten

Steilstufe: morphologisch hartes und wasserdurchlässiges Gestein

flache Böschung: morphologisch weich und wasserundurchlässig

→ Rückschreitende Erosion (nicht einheitlich weil =>

morphologisches Gesetz der Reliefumkehr: ehemalige Mulden und Gräben heute als Vorsprünge(Sporne), ehemalige Sättel

und Horste heute als Einbuchtungen => in den Mulden stufenbildendes Gestein länger gegen Abtragung gesichert

(tektonische Schutzlage) -> herausgehobene Horste schneller abgetragen

Entstehung des süddeutschen Schichtstufenlands:

Im Erdmittelalter setzten sich im heutigen Mitteleuropa mehrfach Sandstein, Ton, Mergel und Kalke ab. Zu Beginn der Erdneuzeit wurde als Fernwirkung der Alpenfaltung eine größere Gebirgsscholle(Schw., Vogesen) gehoben, in deren Scheitel der Oberrheingraben einbrach. Mit der Hebung wurden alle Sedimentschichten schrägestellt, sie waren damit am Grabenbruch der Erosion ausgesetzt. Die festen und wasserdurchlässigen Sedimentschichten wie massige Kalke und Sandsteine setzten sich größeren Widerstand als tonreiche Sedimentschichten wie Schiefer und Mergel der Abtragung entgegen.

1.6 Böden unserer Erde

Definitionen:

Boden ist das mit Wasser, Luft und Kleinstlebewesen durchsetzte, unter dem Einfluss von Umweltfaktoren an der Erdoberfläche entstandene Umwandlungsprodukt mineralischer und organischer Substanzen, das in der Lage ist, höheren Pflanzen als Standort zu dienen.

Verwitterung:

1. Durch **physikalische Verwitterung** wie Insolationssprengung, Frostsprengung und Hydratation wird das Gesteinsgefüge gelockert und zerrüttet.
2. Nun wird durch **chemische Verwitterung** an den Kluftwänden der Verbund der Minerale zerstört, diese bilden sich im weiteren Verlauf zu neuen Verbindungen, den Tonmineralen um.

Mineralisierung: Kleinstlebewesen zersetzen Pflanzenreste und wandeln diese in anorganische Stoffe um bzw. organische Stoffe (Humifizierung)

Humusbildung: Umwandlung organischer Bestandteile in warm-humiden Klimaten / Ausbildung von Huminstoffen / Bindung von Wasser und Nährstoffen (Mull) -> Bodentiere durchmischen -> humoser Bodenhorizont ist entstanden.

Meist 3 Bodenhorizonte:

A-Horizont: Oberboden(Mutterboden) - Mineralbodenhorizont -> vor allem Auswaschung bis ca. 30 cm

B-Horizont: Unterboden - Verlehmungs und Verwitterungshorizont (angereichert mit Mineralien und Huminstoffen) bis ca. 80 cm

C-Horizont: Rohboden

Einfluß auf Boden haben: Klima,gestein,Vegetation,Tier, Mensch,Relief,Wasser und Luft.

Entstehung von Boden: physikalische und dann chemische Verwitterung

Aufgrund der Silikatverwitterung entstehen hauptsächlich: Tonminerale, Kieselsäure und Kaliumverbindungen. Letztere sind gut wasserlöslich.

Tonminerale:

Bei den Tonmineralen unterscheiden wir 2 Vertreter:

1. **Zweischicht-Tonminerale:** Sorption von Molekülen und Ionen gering -> wenig fruchtbar
Vorkommen: In Zonen mit starker Verwitterung z.B. Tropen (Huminstoffe auch für Fruchtbarkeit verantwortlich)
2. **Dreischicht-Tonminerale:** Starke Ionenanlagerung aber auch Abgabe -> fruchtbar da Nährstoffe angelagert und wieder abgegeben werden können. In wechselfeuchten Tropen Zunahme der 3-Schicht Tonminerale -> mehr Fruchtbarkeit als in Tropen.

Bodentypen und ihre Anordnung:

Bodenart ist gesteinsabhängig und unterscheidet sich durch den Anteil verschiedener Korngrößen und Mineralbestandteilen: Kies -> Sand -> Schluff -> Ton

Bodentypen sind das Produkt langfristiger ablaufender Vorgänge:

Wasserzirkulation, Verlagerung von Stoffen, Auswaschung, Anreicherung...

-> kurz physikalische Durchmischung -> Ergebnis: Verschiedene Bodenhorizonte...

Je nach Einfluss entstehen in unseren Breiten folgende Böden:

Parabraunerde: entsteht durch Säureeintrag (Vegetation) und Tonverlagerung

LF: Sehr unterschiedlich (je nach Kalkgehalt und Qualität des Ausgangsgesteins)

Schwarzerde: trocken, Wurzeltätigkeit -> Bodendurchmischung

LF: beste Voraussetzungen - durch starken Humusgehalt (Osteuropa-Russia)

Podsole: hoher Rohhumusanteil (Nadeln) -> saure Lösung -> Podsolierung (Versauerung)

LF: schlechte Nutzung (nur durch starke Düngung und Kalk)

Rendzina: hohe Wasserdurchlässigkeit des Gesteins (auf Kalkstein)

LF: bei genug Niederschlag gute Nutzung möglich!

Pseudogleye: Wassersättigung (Grundwasser) -> Vergleyung

LF: Meist in Tälern -> Nutzung als Wiesen und Weiden

Böden in der Westwindzone (Entstehung und Fruchtbarkeit):

Entstehung: Bodenarten sind gesteinsabhängig und unterscheiden sich durch den Anteil verschiedener Korngrößen und Mineralbestandteile. Kies - Sand - Schluff - Ton (best. schluffiger Lehm) Bodentypen sind das Produkt langfristig ablaufender Vorgänge (z.B. Wasserzirkulation), Verlagerung von Stoffen - Auswaschung - Anreicherung - physikalische Durchmischung → verschiedene Bodenhorizonte

Bodenfruchtbarkeit: Unterschied zwischen potentieller und aktueller Fruchtbarkeit.

potentielle: Maximale Ertragsfähigkeit unter optimalen Bedingungen

aktuelle: Ertragsfähigkeit unter den tatsächlichen Bedingungen

Bodenzahl(Wertzahl) aufgrund von Bodenart, Ausgangsgestein + Zustandsstufe 100- 0

Ausgangsmaterial → Verwitterung → *Rohboden* → Verwitterung/Vegetation(Bodenleben)

- Verbraunung, Verlehmung → *Braunerde* [Ah,Br,C]

durch verschiedene Einflussfaktoren entstehen nun aus der "Rohbraunerde:

Parabraunerde: entsteht durch Säureeintrag(Vegetation) und Tonverlagerung

LF: Sehr unterschiedlich (je nach Kalkgehalt und Qualität des Ausgangsgesteins)

Schwarzerde: trocken, Wurzeltätigkeit → Bodendurchmischung

LF: beste Voraussetzungen - durch starken Humusgehalt (Osteuropa-Russia)

Podsole: hoher Rohhumusanteil (Nadeln) → saure Lösung → **podsolidierung**(versauerung)

Ausschwemmung der Nährstoffe in die Tiefe - Bildung von Ortsstein

LF: schlechte Nurtzung (nur durch starke Düngung und Kalk)

Rendzina: hohe Wasserdurchlässigkeit des Gesteins (auf Kalkstein) dardurch geringer Wassergehalt und

gringe Bodenmächtigkeit LF: bei genug Niederschlag gute Nutzung möglich!

Pseudogleye: Wassersättigung(Grundwasser) → Vergleyung

LF: Meist in Tälern → Nutzung als Wiesen und Weiden

Tundregleye: Dauerfrostboden staut im Auftaubereich das Grundwasser

LF = Landwirtschaftlicher Faktor

Kapitel 2.0 Unser Klima

2.1 Wind und Wetter

Entstehung der Konvergenzen an der Zonalzirkulation:

- Über den Tropen Gürtel warmer Luft, über den nördlichen Breiten Kaltluftmassen → kein Energieaustausch in der Höhe: Temperaturgradient wird größer - Instabil

→ Wellenzirkulation (Entstehung von Warmluftkeilen und Kaltlufttrögen)

Keil: Druck höher als in Umgebung Trog: Druck niedriger als in Umgebung

→ Warmluft gleitet auf kalte Luft auf mit adiabatischer Abkühlung → Kondensation

Cut-Off-Effekt: beim Auflösen von Keilen und Trögen entstehen isolierte Kaltlufttiefs und Warmlufthochs

→ isolierte Druckgebilde mit entsprechenden Drehsinn Kaltluft (T) = Zyklone: linksdrehend / Warmluft (H) = Antizyklone: rechtsdrehend

→ isolierte Druckgebilde blockieren die Zonalzirkulation (Blocking action) - autochthone Wetterlage (an Ort + Stelle entstanden)

Konvergenzgebiet: Massenzufuhr (dynamisches Hochdruckgebiet mit Tendenz zum Äquatorwärtigen Ausscheren)

Divergenzgebiet: Druckabnahme in tieferen Schichten (warm) - (dynamisches Tief mit Tendenz zu polwärtigem Ausscheren)

Tatsächliche Situation:

subpolare Tiefdruckrinne → Islandtief, Aleutentief

randtropische Hochdruckrinne → Azorenhoch, Pazifikhoch

→ "quasipermanente" Aktionszentren

Winter: starke Ausprägung über Ozeanen -> subpolarer Tiefdruck durch thermische Kältehochs unterbrochen

Sommer: Druckgürtel polwärts verschoben -> subtropischer Hochdruck durch thermische Wärmetiefs unterbrochen

Zentren der Hochs: Ostseite der Ozeane auf Höhe der Wendekreise / subpolare Tiefs auf Nordhalbkugel stark abgeschwächt, dagegen auf Südhalbkugel nicht (hoher Albedo)
=> Luftdruckgürtel auf Südhalbkugel 5 Breitengrade äquatorwärts verschoben

Planetarische Zirkulation:

-> Klimazonen:

Innere Tropen: mind. 8 Monate ein Tiefdruckgebiet, äquatoriale Westwindzone, am Boden Mädlungen

(Hin- und Herspringende Winde) -> eigentliche Kalmenzone ohne längere Trockenzeiten

äußere Tropen: Sommerregen (T), Winter (H) Passatzone

subtropische Trockenzone: ganzjähriger Passat und Subtropenhoch -> windstille Zone der Roßbreiten (Wendekreiswüsten)

feuchtes Passatklima: an den Ostküsten, vor allem Südhalbkugel

Subtropen: 1. Westseitenklima: Winterregengebiete (Westwindzone) / 2.

Ostseitenklima: Sommerregen, Winter Trocken

feucht gemäßigte Zone: ständiger Westwind

boreale Zone: Wechsel zwischen West und Ostwind (Sommerregen, Winterschneedecke) nur auf Nordhalbkugel subpolare Zone: Wechsel zwischen West und Ostwind (ganzjährig geringer Niederschlag)

hochpolare Zone: vorwiegend Ostwind, geringe Schneefälle

Konsequenzen aus der Zirkulation:

Rossbreiten beständig trocken, da Absinken von Luftmassen (Wendekreiswüsten)

Bereich der ITC und Monsuntief durch Einströmung von Luft Hebungstendenzen (Niederschläge)

2.2 West- und Ostwindzone der planetarischen Zirkulation

Westwindzone:

Ursprung sind die durch den großen Druckgegensatz (durch Gradientkraft) hervorgerufenen Ausgleichswinde zwischen dem Höhentief am Pol und dem Höhenhoch über dem Äquator. Besonders stark ist das Gefälle in der Frontalzone (30°-50°). Bedingt durch die Corioliskraft werden diese Höhenströmungen nach rechts abgelenkt. Es entsteht der Jetstream.

Ostwindzone:

Auch hier wird eine Nordwind durch Luftdruckgegensätze erreicht. Der Nordwind wird nach rechts zu einem bodennahem Ostwind abgelenkt (Corioliskraft)

2.3 Die Passatwindzone

Druckausgleich zwischen subtropischem Hochdruckgürtel und äquatorialen Tiefdruckrinne, verstärkt wird dies noch durch die aus dem Hochdruckgebiet durch Corioliskraft ausscherenden Winde. Schwache Ablenkung da Corioliskraft zum Äquator nicht mehr so stark ist. Es entsteht ein bodennaher Passatwind.

2.4 Entstehung des Monsuns über Indien und der ITC über dem Äquator

Monsun: Über der großen Landmasse des asiatischen Kontinents die sich im Sommer besonders stark erhitzen verlagert sich die ITC weiter als sonst polwärts und liegt z.B. in Indien im Bereich des subtrop. Hochs, somit fehlt hier der trockene Nordostpassat und der Südostpassat der Südhalbkugel strömt über den Äquator weg, wo er durch die Coriolisablenkung zum Südwestmonsun wird. Ab hier hat er noch einen langen Weg über tropisch warmes Meer. Am heißen Kontinent angekommen wird die Luftschichtung labil, Kondensation setzt ein und heftige Konvektionsregen gehen über Südasien nieder.

ITC : Durch den Zenitstand der Sonne über dem Äquator erhitzt sich die Luft besonders stark - es entsteht ein Hitzetief am Boden, die Luft steigt auf und kondensiert. Es bildet sich starke Cumulusbewölkung. Diese Zone verlagert sich im Jahresverlauf zwischen den Wendekreisen. Ihr Verlauf ist außerdem von Wasser und Land abhängig. Sie ist über den Kontinenten ausgebuchtet, da Land stärker und schneller erwärmt wird. Dazu kommt noch, daß die ITC grundsätzlich 5° nach Norden verschoben ist, da auf der Nordhalbkugel größere Landmassen liegen.

2.5 Entstehung einer dynamischen Zyklone (T) !

Dynamische Zyklonen entstehen im Norden der Frontalzone.

Hierbei wehen die warmen "Jetstreams", die bis zum Boden reichen gegen die kalte Luft von Norden. Diese werden wegen starker Gradientkraft in einen Strömungswirbel verwirbelt. Es entsteht eine Warmfront die nach Norden und eine Kaltfront die nach Süden vorstößt. An der Warmfront wird wärmere leichtere Luft, die zudem Feuchtigkeit enthält gegen die kalte schwere Luft bewegt. Die Warmluft gleitet langsam auf die Kaltluft auf und kühlt ab, dabei kondensiert der enthaltene Wasserdampf. Hierbei bilden sich zuerst Cirrus und dann Stratuswolken. Diese Advektionswetterlage (lange Regenfälle) kann über mehrere Tage andauern. In der nachfolgenden Kaltfront bricht Kaltluft in den Warmluftsektor ein, die leichte Warmluft wird nach oben abgedrängt (Konvektion in Form kräftiger kurzer Schauerregen) Das Rückseitenwetter nach Durchzug der Fronten ist gekennzeichnet durch klare Polarluft. Im Verlauf einer Zyklone wird die Warmfront von der Kaltfront eingeholt. Die gesamte Warmluft wird durch Okkulsion vom Boden gehoben (Zyklone stirbt)

2.6 Fragen zum Klima:

1. Wieso kommt die Kaltfront schneller voran als die Warmfront ?

Da Warmluft langsam auf die Kaltluft aufgleitet und die Kaltluft dagegen in den Warmluftsektor einbricht und so die Warmluft ruckartig verdrängt.

2. Wieso entstehen bei Warmfronten "Landregen" und bei Kaltfronten "kurze Schauer" ?

Landregen entstehen beim Aufgleiten der Warmfront auf die Kaltluft, dies geschieht äußerst langsam, dadurch kann die warme feuchte Luft nur langsam abkühlen und so nur nach und nach abregnen. Schauer entstehen dagegen beim Einbruch der Kaltfront in den Warmluftsektor, hierbei wird die Warmluft Portionsweise ruckartig nach oben verdrängt -> Folge ist eine starke Temperaturabnahme, dadurch kurze heftige Schauerregen.

3. Wieso ist es in Hochdruckzentren im Sommer besonders heiß und im Winter besonders kalt ?

Bei Hochdruckwetterlage findet im Hoch immer eine fallende Luftbewegung statt -> trocken -> keine Wolken

Im Sommer findet dadurch intensive Einstrahlung statt (hohe Temp.) . Im Winter dagegen intensive Ausstrahlung (niedrige Temp.)

4. Vergleichen Sie die horizontale Luftbewegung in therm. und dynamischen Hochdruckgebieten!

Aus Hochdruckgebieten strömt die Luft nach allen Seiten aus, weshalb in ihrem Zentrum keine verschieden temperierten Luftmassen vorkommen. Bei dynamischen Hochdruckgebieten wird an der Ostseite einer Antizyklone kalte Polarluft nach Süden, an der Westseite subtropische Warmluft nach Norden geführt. Während dieses Ausströmungsvorgangs sinkt im Zentrum des Hochs die Luft nach unten ab, was zu Erwärmung und Austrocknung führt. Wolken verdunsten, Schönwetter stellt sich ein. Ohne eine solche schützende Wolkendecke werden bei Strahlungswetter am Tage Einstrahlung und in der Nacht Ausstrahlung in intensiver Weise ermöglicht. Dynamische Hochs wandern mit dem Westwinddrift, die thermischen Hochs sind dagegen weitestgehend Ortsfest.

Kapitel 3.0 Die Agrarwirtschaft

3.1 Die deutsche Agrarlandschaft

Agrarräume in der BRD:

wenig Industrie, kleine Städte, übermäßig großer Anteil an in der Landwirtschaft Beschäftigten → Landschaftsraum: Abwanderungsgebiet, höhere Arbeitslosigkeit

natürliche Voraussetzungen:

Klima:

Dauer der Vegetationsperiode (Temp > 5°C), Niederschlag, Sonneneinstrahlung (Wein)

-> subozianisch bis subkontinental, relativ lange Vegetationsperiode

Höhengrenze Ackerbau 500 - 800 m (abhängig von der Exposition, durchgehend humid)

Relief: beeinträchtigt die LW durch: Höhenlage, Steilheit, Exposition

Deutsche Agrarräume:

[1] Norddeutsches Marschland (Grünlandwirtschaft -> Weideland mit Futteranbau)

südlich daran anschließend ist das Jung und Altmoränenland wo in neuerer Zeit Viehzucht betrieben wird.

[2] Acker und Futterbaugesbiet an Ostsee: Futter und Getreide abhängig von Bodenqualität (junge Grundmoräne)

[3] Ostdeutsche Roggen und Kartoffelzone im Bereich der Urstromtäler und alten Grundmoränengebiete: Getreide, Viehhaltung, vereinzelt auch Hackfruchtanbau

[4] Lößzone, Bördengebiet (Getreide, Zuckerrübenanbau)

[5] Mittelgebirgszone: Weidewirtschaft/ in Tieflagen Getreide, Kartoffeln

[6] Süddeutsche Tal und Beckenlandschaft: Anbau von Sonderkulturen, Getreide, Hackfrucht

[7] Alpenvorland: Vieh und Milchwirtschaft, nördlicher Bereich Hopfenanbau

Historisches Erbe in der deutschen Agrarlandschaft:

Begriffe:

Gemarkung - Flur und Siedlung

Allmende - Gesamtbereich des Dorfes zur allgemeinen Nutzung freigegeben

Flur - Garten, Feldland, Wald

Parzellen - Eigentumsstück -> Blockflur/Streifenflur

Gewann - Einteilung des Flurs in mehrere Teilstücke/ Bewirtschaftung im Flurzwang (das gleiche im jeweiligen Gewinn)

Traditionelle Siedlungs und Flurformen:

Bis 300 | römisches Provinzland / Keltische Siedlungen ohne Kontinuität

300- 500 | Völkerwanderung -> Siedlungsschwerpunkte im Westen (alemannische Landnahmezeit) -> offene Landschaften mit trockenen Böden -> Gäulandschaften, Bördegebiete, Alb, Alpenvorland -> kleine Weiler und Gehöftgruppen

500-800 | frühe Ausbauphase: wegen Bevölkerungsanstieg

-> **Altsiedelland**: alles Gunstland war besiedelt -> Ebenen und Flachländer, Altmoränenland besiedelt

10-11 Jhd | starkes Bevölkerungswachstum / innerdeutsche Kolonisation, späte Ausbauphase bis 1400, gesteuert durch Landesherren und Kirchen > inselhafte Siedlungen in ungünstigen Bereichen

-> höhere Beeiche der Mittelgebirge (Klöster: Maria Laach, Trüm, St Blasien, St Georgen)

-> Ostkolonisation -> **Jungsiedelland**

Erschließung der Marsch: durch Damm und Deichbauten

nach 1400 | Landerschließung durch technische Meliorationsmaßnahmen

- Kultivierung von Sümpfen und Mooren -> flächenmäßige Ausdehnung

-> **Neusiedelland** -> streng geplante Siedlung

ausgehendes Mittelalter: (1350-1500) - Wüstungsperiode

Siedlungsformen:

Hufen - genutzte Flächen des Bauern(Hofacker)

Weiler: Kirche,Gasthof,Schule + Höfe

Reihendörfer: Hufendörfer (Moorhufen-,Waldhufen-,Marschhufen-,Hagenhufendorf)

Angerdorf, Straßendorf, Rundlinge -> Entstanden in der späten Ausbauphase

Flurformen:

Blockflur: Einödfur als geschlossener Besitz

Streifenflur: Breitstreifen -> Hufen (Schmalstreifen mit Besitzgemenge)

Gewann: Schmalstreifenverband

Zuordnung zu Siedlungstypen:

Haufendorf - Gewinnflur ; Einzelhof - Blockflur ; Haufendorf - Streifenflur ;

Weiler - Blockflur ; Wust - Block und Streifenflur

Anbauformen:

ursprünglich wilde Feld und Gras Wirtschaft -> Verbesserung zur geregelten Feld-Gras Wirtschaft → **Acker** - längere Brachperiode mit Nutzung als Grünland

→ seit dem 8.Jhd **Dreifelderwirtschaft** Wintergetreide- Sommergetreide- Brache

oftmals Flurzwang: Einteilung der Flur in Zelgen -> auf jeder Zelge gleicher Anbau ->

Verhinderung der Verunkrautung der Getreidefelder / Abgrenzung durch Zäune oder Hecken(Knicks) → Ende 16. Jhd deutsche Agrarlandschaft entwickelt

[1] dichtbesiedeltes Altsiedelland des Westens

- Haufendörfer mit Gewinnflur/Flurzwang,oft Besitzzersplitterung ->

im Südwesten Kleinbetriebe durch Realteilung sonst Anerbenrecht (Ältester Sohn bekommt Hof)

[2] junges Rodungs und Kulturland der Inneren Kolonisation (Mittelgebirge., Marsch, Moor) → lang gestreckte Hufendörfer/geschlossener Besitz, starke Viehwirtschaft

[3] ostdeutsches Kolonialland: -> Angerdörfer, Rundlinge, Gutsbetriebe

→ seit 17. Jhd **verbesserte Dreifelderwirtschaft**

Brache wird durch Brachfrüchte ersetzt -> Hackfrüchte, Klee Erste Agrarreform im 18. Jhd: Flurbereinigung

18./19. Jhd **Fruchtwechselwirtschaft** in fruchtbaren Gebieten: jährlicher Fruchtwechsel durch Einsatz von Mineraldünger Bsp: Hohenloher Ebene

Umwälzungen in der Landwirtschaft der Gegenwart:

1949-89 Rückgang der Betriebe um 60,6 % und Rückgang der LN um 11,2 %

→ Anstieg der durchschnittlichen Betriebsgröße (60% der Betriebe bewirtschaften Pachtflächen) -> **Aufstockung**

jedoch immer noch sehr viele Kleinbetriebe durch: Sonderkulturen, lange Tradition des Bauerntums - vor allem in Süddeutschland

1950-90 Enormer Anstieg der Erträge durch Intensivierung: Maschineneinsatz, Mineraldünger, Züchtung, Schädlingsbekämpfung, Saatgutverbesserung - höherer Kapitaleinsatz nötig, höhere Rendite erforderlich -> Überproduktion

1. Folge der Intensivierung: Anstieg des Ackerlands auf Kosten des Grünlands - verstärkter Anbau von Feldfrüchten - intensivere Viehhaltung durch Futteranbau
2. beim Ackerland kommt es zur Vergetreidung: wenig arbeitsintensiv, rückläufige Nachfrage bei Hackfrüchten.
3. extreme Marktorientierung - Trend zu weniger Getreideernten - Industriegetreide

Neuste Tendenz: Verdrängung der Familienbetriebe durch industrialisierte LW. LW reagiert auf eine vom Boden abhängige Primärproduktion. Sie wird immer stärker von der Marktnachfrage und der Kapitalausstattung bestimmt.

Spezialisierung möglich durch: Abnahmegarantien - Ernterisiken geringer - Düngereinsatz

Verschiedene Indikatoren für den Industrialisierungsprozeß in der LW

a) **sektorale Konzentration:** immer weniger Betriebe, Vergrößerung, Kapitalisierung der Agrarproduktion

b) **Kapitalisierung der Agrarproduktion:** Zunahme von Maschinen und technischem Gerät, enorme Reduzierung der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte - Steigerung des Mineraldüngerverbrauchs → Kraftfuttoreinsatz → Einsatz von Fremdkapital nimmt zu !

c) **Ausbildung vertikal integrierter agrarindustriellen Unternehmen**

Spezialisierung: Verminderung der traditionellen Produktionsvielfalt bäuerlicher Gemischtbetriebe und Ausrichtung auf eine Hauptproduktionsrichtung. Man unterscheidet 4 Formen:

- **Marktfruchtbau** (Getreide, Zuckerrüben, Gemüse)
- **Futterbau** (für Milchviehhaltung und Mastbetriebe)
- **Veredelungswirtschaft** (Rinder und Schweinemast sowie Geflügelhaltung)
- **Dauerkulturen**(Obst,Wein)

Spezialisierte LW am Beispiel von Süddoldenburg

Heute Zentrum der deutschen Veredelungswirtschaft

1. Phase der Intensivierung (1885-1914)

Eisenbahn als auslösendes Element für eine Entwicklung/Einfuhr von Futtermitteln

Mastschweine, Mastkälber - Export in Ruhrgebiet (sehr günstige Lagefaktoren)

2. Phase der Instabilität (1914-1949)

Weltwirtschaftskrise - Autokratiebestrebungen im 3.Reich (unabhängig gegenüber Ausland)

3. Phase der Intensivierung (1950-1980)

wachsender Wohlstand - steigende Nachfrage (Wirtschaftswunder) - nahezu unbegrenzte Importmöglichkeiten für Futter - enge Kooperation mit vor- und nachgelagerten Unternehmen

4. Phase zunehmender Ökologischer Probleme(seit 1980)

Gefährdung des Agrarischen Ökosystems durch Überdüngung

Heutige Situation:

- Mais und Gerste rund 67 % der Ackerfläche

Gründe für die Rasche Explosion der Maisfläche(Hybrid-Mais-> Endstadium, kein Saatgut):

- vielseitige Verwendbarkeit
- hohe Erträge: Mais wird erst im Mai gesät, daher kann vorher noch Gülle ausgebracht werden, ohne Auswirkungen auf Qualität oder Ertrag

Kein natürlicher Kreislauf, da 80-90 % der Komponenten für das Mischfutter aus dem Ausland oder von Auswärts kommen. (Sojamehl, Sojapellets aus USA und Brasilien, Tobioka und Kokospellets aus Asien)

3.2 Alternative Landwirtschaft

Anbau und Tiervielfalt, Ausgewogenheit des Anbaus zwischen Bodenerschöpfenden und Bodenverbessernden Nutzpflanzen mit dem Ziel der Erhaltung einer nachhaltig Fruchtbarkeit der Böden -> Vielseitige Bodennutzung mit hohem Anteil von Futterpflanzen und Leguminosen (z.B. Klee)

Niedriger Düngeraufwand(Stickstoffversorgung durch Leguminosen) und dem Einsatz von im Betrieb anfallenden Wirtschaftsdünger(Mist) - Geringer Tierbestand mit Schwerpunkt in der Rinder und Geflügelhaltung, kein Zukauf von Futtermitteln da **geschlossener Nährstoffkreislauf !**

horizontale Integration:

Zusammenarbeit zwischen Landwirten auf einer Produktionsstufe -(Ferkel, Schweinezucht)

vertikale Integration:

Zusammenarbeit mit vor- und nachgeordneten Wirtschaftsstufen (Futtermittelhersteller - Mastbetrieb - Schlachtereie)

Lohnunternehmen:

verleihen ihren Maschinenbestand an Landwirte in näherer Umgebung (z.B. Mähdrescher) besonders oft in USA zu beobachten aber auch bei uns jeder 3. Betrieb.

Charakterisierung agrarindustrieller Unternehmen:

hoher Spezialisierungsgrad - kapitalintensive Produktion - hoher Technisierungsgrad und Energieeinsatz - Einsatz betriebsfremder Arbeitskräfte und s.o.

Fragen:

1. a) Beschreiben Sie kurz die Entstehung eines Marschhufendorfs und die dort vorherrschende Flurform !

b) Nenn sie zwei weitere, in der Form ähnliche Siedlungstypen und geben sie jeweils ein Vorkommen in Deutschland an !

2. Erklären Sie die hohe potentielle Fruchtbarkeit der Schwarzerde.

Antworten:

1. a) Typische Merkmale sind Siedlungen(Bauernhöfe) ein- oder beidseitig einer Straße. Die landwirtschaftliche Fläche eines Marschhufendorfs kann bis zu mehreren Km betragen Bei den Flurstücken handelt es sich um eine Streifenflur.

Geschichtlich sind Marschhufendörfer durch Trockenlegung mittels Eindeichung entstanden. Diese Neulandgewinnung war erst mit großen technischen Mitteln im Laufe des 17. - 18. Jhd (Erdverschiebung für Deichbauten und Entwässerung) möglich, da viele Gebiete der Marsch unter dem Meeresspiegel liegen.

b) Moorhufendorf - Ostfriesland

Waldhufendorf - Nordschwarzwald

3.3 Maßnahmen zur Behebung von Strukturschwächen: - Flurbereinigung

Durch naturräumliche Ausstattung sowie regional unterschiedliches Erbrecht haben sich in Deutschland teilweise völlig unwirtschaftliche Betriebsgrößenstrukturen herausgebildet.

- Beim **Anerbenrecht** (Norddeutschland) wurden landwirtschaftliche Betriebe ungeteilt an einen Erben übergeben.
- Bei der **Realteilung** (Südwestdeutschland) wurde der Grundbesitz gleichmäßig auf alle Erben verteilt.

Dieses Erbrecht führte zu teilweise extremer Flurzersplitterung.

Die Flurbereinigung ist seit dem Jahr 1953 das klassische Mittel zur Verbesserung der Produktionsstrukturen. Dazu werden zerstreut liegende Ackerparzellen einzelner Bauern zusammengelegt (Arrondierung). Dadurch wird die Bodenbearbeitung erleichtert und der Maschineneinsatz rentabler gestaltet. Die Wegezeiten und die Transportkosten werden verringert.

Allgemeine Ziele der Flurbereinigung:

- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit
- Senkung des Arbeitsaufwands
- Steigerung des Ertrags (ca. verdoppelt)
- gleicher Arbeitskräftebesatz kann eine um 40% größere LN bearbeiten - Rekultivierung der Sozialbrache
- Erleichterung der Arbeit durch Maschineneinsatz
- Steigerung der Qualität (besonders beim Wein)

Folgen der Flurbereinigung:

- Vorteile der Bearbeitung teilweise erkauft durch negative Folgen für Landschaft, Umwelt und Agrarstruktur -> Verlust von Landschaftsästhetik (Vielfalt von Landschaftsformen)

- dramatischer Rückgang der Artenvielfalt bei Pflanzen und Tieren
- Gefahr der Bodenerosion - Monokulturen erhöhen den Bedarf an Chemie
- finanzschwache Familienbetriebe bleiben auf der Strecke

1.Phase: Konsolidierung und Modernisierung (1949-60)

- Sicherung der Nahrungsmittelproduktion
 - Teilnahme der Landwirte an der allgemeinen wirtsch. sozialen Entwicklung
- > wichtige Vorbedingung für Rationalisierung und Modernisierung

2.Phase: Anpassungsdruck durch die EG (1960-72)

- Intensivierungs und Konzentrationsprozess
- bäuerliche Betriebe müssen konkurrenzfähig gemacht werden

3.Phase: Ökologie und Ökonomie gleichwichtig (seit 72)

- Öffentlichkeit wird kritisch
- Naturschutz und Landschaftspflege stärker beachtet (u.a. Sozialbrache)

3.4 LW in den neuen Bundesländern:

wichtige Gesichtspunkte:

Regionen sollten autark sein - Verbundsysteme verschiedener Produktionsrichtungen innerhalb einer Region - keine ausgeprägte Standortdifferenzierung

Ziel: Maximierung des Outputs - Agrarindustrie: ausgeprägte Arbeitsteilung (Spezialbetriebe), große Betriebseinheiten, hoher Einsatz von Produktionsfaktor Arbeit. LPG (4000-6000 ha)

Sozialistische Planwirtschaft: geringe Arbeitsproduktivität (ca. 50%) - geringe Bruttobodenproduktivität trotz Chemie

Veränderungen durch die Wende:

sozialistische LW mit Vollerwerbsbeschäftigung => Beschäftigungsrückgang (Arbeitslosigkeit, Aufbau nichtlw. Erwerbsbasis, Handwerk und Gewerbe

Ab 1990: Umformung der LPG's in Agrargenossenschaften(e.G) und Agrar GmbH's und einzelbäuerliche Betriebe (Pacht und Kauf) - Nutzung alter Gebäude und Flächen

Neueinrichtungen: überwiegend aus den alten BL

ab 1992: betriebliche Extensivierung und Rationalisierung -> Freisetzen von Arbeitskräften (600000AL)

Situation heute:

geringe Tendenz zu einzelbäuerlichen Betrieben weil:

- mangelnde Unternehmerische Voraussetzungen
- Vorteil des "angestellt sein"
- pessimistische Zukunftseinschätzung

3.5 Die LW der BRD in der EU

ursprüngliche Ziele der Agrarpolitik der EWG(1957,römische Verträge)

1. ökonomische Produktionsweise
2. Einkommenssicherung
3. Versorgungssicherung für Verbraucher
4. Angemessene Preise für Verbraucher

Maßnahmen:

- Schaffung eines gemeinsamen EG-Agrarmarktes
- Finanzielle Solidargemeinschaft (z.B. BRD-Griechenland)
- gemeinsamer Außenschutz, Sicherung der Agrarprodukte vor Weltmarktkonkurrenz

Die wichtigsten Instrumente der EG Agrarpolitik sind Richtpreise und Schwellenpreise. Der **Richtpreis** wird jährlich für viele Agrarprodukte festgelegt. Falls die auf dem Markt erzielten Erlöse unter das Richtpreisniveau sinken,kaufen die EG-Behörden den Erzeugern diese Produkte ab. Der **Schwellenpreis** wird für lw Erzeugnisse aus Drittländern festgelegt. Diese Erzeuger müssen die Differenz zwischen Schwellen- und Weltmarktpreis als eine Art Zoll an die Behörden abliefern.

Die Preis und Marktpolitik der EG haben für die Produzenten geradezu einen Anreiz zur Steigerung der Produktion ausgelöst (durch Preisgarantie). So stieg die Produktion pro Jahr von 73 bis 88 um 2%, der Verbrauch dagegen aber nur um 0,5%. Die Überschussproduktion z.B. bei der Getreideproduktion lag bei über 15% pro Jahr. Seit Jahren versucht nun die EG durch Schlachtprämien, Milchrente und Quotenregelung (Milch, Zucker, Wein) dieser Entwicklung entgegenzuwirken.

Diese Quotenregelung begünstigte aber Großbetriebe und benachteiligte Kleinbetriebe und Ungunsträume.

Im Jahr 1992 ist eine umfassende **Agrarreform** beschlossen worden, da der Anteil des Agrarhaushaltes über 60% des Gesamthaushaltes ausmachte.

Die Ziele der Agrarreform von 1992:

- Einschränkung von Überschussproduktion und sinnvollere Verwendung von Haushaltsmitteln
- Verminderung der umweltbelastenden IntensivLW
- Verbesserung der Verhandlungsposition bei den GATT-Konferenzen (allgemeines Zoll und Handelsabkommen)

Die Reform wurde nach fast 2 jährigen Verhandlungen vereinbart. Sie sieht eine Umstellung des Systems der Marktstützung auf mehr direkte Einkommensbeihilfen für LW Betriebe vor.

1. bisherige Garantiepreise werden über mehrere Jahre gesenkt und an den Weltmarktpreis angeglichen.
2. Betriebe mit Flächen über 15ha müssen min. 15% der Flächen stilllegen wenn sie Prämien wollen.
3. Einkommensverluste werden durch Ausgleichszahlungen, Flächenstilllegungsprämien ausgeglichen

Diese Stilllegungsprämien kamen für viele Bauern im Osten als Einnahme gerade recht und legten unfruchtbare und ungünstige Flächen still.

weitere gesetzliche Maßnahmen in der BRD zur Gesundung der LW:

- a) Förderung der Betriebsaufgabe durch Landabgaberechte
- b) Schaffung außenlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze und Umschulung (Förderung des Mittelstands)

4.0 Industrie

4.1 Industrialisierung in Deutschland und ihre räumliche Auswirkung

Infrastruktur: Verkehr, öffentliche Einrichtungen, Leitungen (Strom, Wasser) usw.

Vorraussetzung der frühen Industrialisierung der Mittelgebirge: Erz, Holz, Wasser und Arbeitskräfte

seit dem 12. Jhd Abbau in Stollen / Niederschächtföfen - Enormer Anstieg der Schmelzmengen, aber hohen Kohlenstoffanteil des Eisens → 2. Schmelzvorgang nötig. sehr hohen Holzkohleverbrauch (Holz wichtigster Standortfaktor)

Durch das Prinzip der Arbeitsteilung (Zulieferung) entsteht eine verstärkte räumliche Konzentration der Industrie ⇒ Entstehung von Verdichtungs- (Ballungs-)räumen und peripheren (Entleerungs-)räumen

Hauptindustrietypen:

- a) Grundstoff und Produktionsgüterindustrie erzeugt Grundlagen für andere Industrien (Roh und Halbfabrikate)
- b) Investitionsgüterindustrie: Produkte dienen zur Herstellung von Waren oder Betriebsverwaltung
- c) Konsumgüterindustrie: Produktion von Verbrauchsgütern
- d) Nahrungs- und Genussmittelindustrie

Untergliederung der Branchen in BRD:

Umsatzstärkste: Maschinen und Fahrzeugbau, Elektronik, Chemie

Wachstumsbranchen: Maschinen, Elektrotechnik, Kunststoffwaren, EDV

Schrumpfbranchen: Hütten, Textil/Bekleidung, Holzverarbeitung, Steine und Erden

Die Verteilung der Industriestandorte entspricht auch der vorindustriellen Situation - folgende Faktoren:

1. naturräumliche Ausstattung: Energie, Bodenschätze
2. Arbeitskräftepotential durch landw. Ungunst
3. Handwerkstradition

4.2 Standortfaktoren (siehe auch Theorie nach Alfred Weber)

1. Orientierung an Energie und Rohstoffvorkommen (Schwerindustrie auf Kohle)
2. Arbeitskräftepotential (Mittelgebirge., Schwäbische Alb, Erzgebirge) z.B. Textilindustrie in Württemberg durch Schafwolle, Flachs
3. Handwerkertradition und Privatinitiative (Daimler, Opel, Magivus)

Heute keine überragende Standortfaktoren, entscheidend ist die Bündelung mehrerer Faktoren

Grundstücke:

Bodenpreis, Verfügbarkeit, Bodenfestigkeit, Sicherheit, Nutzungsmöglichkeiten, Auflagen, Infrastruktur, Reserveflächen für Erweiterung

Verkehrslage: mit Schiff, Bahnen und LKW, wohl wichtigster Standortfaktor

Öffentliche Förderungsmaßnahmen: Förderung von strukturschwachen Gebieten

4.3 Das Ruhrgebiet als "Altindustriengebiet"

Lage: Rhein, Ruhr - Gunstraum, Kohlevorkommen, gute Infrastruktur

→ Megalopolis (Städtekomplex)

Struktur: Starke Schwerindustrie (Stahl), Chemieindustrie durch Kohle, neuerdings auch Maschinenbau, großes Arbeitskräftepotential

Sonstiges:

- hohe Bevölkerungsdichte (z.Z. Abnahme)
- hohe Arbeitslosenquote, hoher Anteil des sek. Sektors
- monostrukturierte Industrie
- große Bedeutung für D bezüglich Steinkohle und Stahlerzeugung
- hohe Verkehrsdichte

a) Standortfaktor Kohle:

Tropische Pflanzenreste geraten unter Sauerstoffentzug durch Sedimentation - Prozess der Inkohlung

Pflanzenreste => Torf => Braunkohle => Steinkohle => Graphit => Diamant

(Abnahme des Wasseranteils und Zunahme des Kohlenstoffanteils)

Emscher-Lippe-Zone: I

ändliches Gebiet - Verlagerung des Bergbaus (Schachtanlagen und Arbeitersiedlungen)

Schwerindustrie als Verbundsindustrie (Zusammenschluss): horizontaler Verbund:

Ruhrkohlen AG - Stahlwerke AG vertikaler Verbund: Thyssen-Hoesch

Gunstfaktoren für die Entwicklung im Ruhrgebiet im 19. Jhd:

- Rohstoffe: Kohle, geringe Erzvorkommen
- Wasserversorgung und Entsorgung (Lippe und Emscher)
- Verkehrserschließung: Eisenbahn, Flüsse, Kanäle
- großes Verbraucherpotential
- Agglomerationsvorteile, da Ballungsraum (Industrie und Arbeiter auf engstem Raum)
- Reservoir an industrieerfahrenen Arbeitskräften in der Ruhrzone

Standorte der Eisen und Stahlerzeugung innerhalb der EU:

- historische, teilweise technisch veraltete Standorte auf Kohlenbasis

England(Manchester), Belgien(Lüttich), Frankreich(Lille) - z.T. veraltete Infrastruktur - geringe Produktivität

Strukturprobleme und Strukturwandel seit 1950

Steinkohlekrise 1960: vollständige Einbindung der BRD in Weltmarkt(billige Importkohle) - allgemeine Substitution der Steinkohle durch Erdöl und Erdgas (billigere Verfügbarkeit und Transportmöglichkeit) → Verlust traditioneller Abnehmer, vor allem im Verkehrssektor (Einführung der Elektrolok)

- Beginnende Absatzschwierigkeiten auch in der Stahlindustrie durch Kokssparende Technologien
- Stahlkrise ab 1945: Substitution von Stahl durch Alu, Keramik und Kunststoff - billiger Importstahl(Fernost)
- Wettbewerbsverzerrung durch Subventionen (Frankreich, Italien) => Dumpingpreise
- allgemeiner Rückgang der Stahlproduktion vor allem in den alten Stahlländern

Strukturwandel durch Tertiärisierung

1.Phase ab 1960: Bestandspflege - schon vorhandene Industrien werden gefördert
z.B. Textil, Nahrungsmittel

Weiterentwicklung der Folgeindustrien der Kohle: Chemie und Stahlindustrie, Anlagen und Maschinenbau

→ Ansiedlung ruhrgebietsfremder Industrien: Elektrotechnik, Fahrzeugbau, Kunststoff

2.Phase ab 1970: Traditionelle Ruhkonzerne(Thyssen, Krupp, Mannesmann) werden zu Technologiekonzernen

- teilweise Verlagerung in andere Regionen. Bergbautechnologie wird exportiert (Australien, Südafrika, Brasilien)

3.Phase ab 1980: neue Technologien: Mikroelektronik, Mikrostrukturtechnik, Meß- und Regeltechnik, Energietechnik und Umwelttechnik.. → Hütten und Stahlpark (Montanregion) wird zu Technologieregion

=> deutlicher Deindustrialisierungsprozess - Tertiärisierung / Mittel- und Kleinbetriebe als Träger des Strukturwandels -> flexible postindustrielle Dienstleistungsgesellschaft
→ tertiäre Zivilisation

Entwicklung des Ruhrgebiets:

	sekundärer	tertiärer	SEKTOR
1961	62%	36%	
1970	56%	44%	
1987	40%	59%	

5.0 USA

5.1 Grundzüge der Kulturlandschaft Anglo Amerikas:

Das Raumpotential:

Kontinentale Größe, eine klare und zugleich einfache orographische Gliederung, weitflächige Klima und Vegetationsbereiche bestimmen den Landschaftscharakter der USA. Mit 9.3 Mio km² Fläche sind sie das viertgrößte Land der Erde. Mit rund 4500 km erstreckt sich der Kernraum der USA über 4 Zeitzonen von Ost nach West; und misst 2600 km Nord-Süd Erstreckung. Jedoch sagen diese Zahlen nur wenig über die tatsächliche wirtschaftliche und politische Bedeutung der USA aus.

In der natürlichen Ausstattung des Kernraumes der USA lassen sich folgende physiogeographischen Großeinheiten unterscheiden:

- die Küstenebenen am Atlantik und am Golf von Mexiko, von Sedimenten größtenteils mariner Herkunft in geologisch jüngster Zeit aufgebaut (Quartär)
- die Mittelgebirgsregion der Appalachen (Karbon/Perm) mit der östlich vorgelagerten Piedmontregion, die gegen die Küstenebene durch die gefällreiche Falllinie abgegrenzt wird
- der Bereich der Inneren Ebenen, vornehmlich aus Kreide und Tertiär aufgebaut; sie nehmen den größten Teil der USA ein und gliedern sich in das glazial überformte Gebiet der großen Seen, das Alluviale Stromgebiet des Mississippi und das Gebiet der Prärien und Great Plains...eine Plateaulandschaft die in mehreren Stufen von etwa 400m in O auf 1600 westwärts zu den Rockies aufsteigt;
- die Rocky Mountains und das Pazifische Küstengebirge mit den dazwischengeschalteten intra-montanen Becken, zusammenfassend als Kordilleren bezeichnet.

Die im Gegensatz zu Europa meridionale Anordnung der Großformen hat entscheidenden Einfluss auf die gesamte Naturlandschaft (Klima, Vegetation, Böden).

Für das **Klima** weiter Gebiete ist neben der Oberflächengestaltung auch die Lage in der kühl gemäßigten Westwindzone mit westöstlich ziehenden Hoch und Tiefdruckgebieten bestimmend. Im Gegensatz zu den europäischen verhindern die Gebirge ein Übergreifen der feuchten ozeanischen Luftmassen auf das Innere des Landes, so dass kontinentale Klimamerkmale (heiße Sommer, kalte Winter) sehr ausgeprägt sind. Während die nördliche pazifische Küste durch den Stau effekt der Küstenkordillere reichlich Niederschläge empfängt, bringen der kalte California-Strom und kalte Auftriebswässer vor der Küste Kaliforniens die Wolken über dem Meer zum Abregnen.

Dadurch bildeten sich schon wenige Kilometer landeinwärts extreme Wüsten wie die Mojave und Gilawüste. Die intramontanen Becken und das Gebiet der Great Plains liegen ebenfalls im Regenschatten.

Das Ergebnis sind ausgedehnte Halbwüsten und die winterkalte Kurzgrassteppe der Great Plains. Nach Osten hin nimmt die Humidität durch den Einfluss des Atlantiks und vor allem der feuchtwärmer Luftmassen aus dem Bereich des Golfs von Mexiko zu. Die Trockengrenze liegt bei ca. 98° w.L.

Die meridionale Reliefgliederung ermöglicht in der Osthälfte einen ungehinderten Austausch feuchter tropischer und kalter polarer Luftmassen. So können winterliche Kaltlufteinbrüche (Northers, Blizzards) selbst in der Golfküstenebene Fröste bringen. Dies und auch Tornados und Hurrikans zählen zu den Ungunstfaktoren der USA. Ebenso Dürren im Westen der Great Pains, Schwankungen der Wasserführung bei den Flüssen und auch die tektonischen Beben die besonders im südwestlichen Staatsgebiet austreten. Zu den Gunstfaktoren gehören die Größe des Stadtgebiets, die äußerst Vielseitige Naturausstattung, die guten Böden, ein humides Klima und natürlich der Reichtum an Bodenschätzen und energiewirtschaftlichen Rohstoffquellen, die äußerst günstig über das Staatsgebiet verteilt sind.

Formen der Landnahme und ihre Raumwirksamkeit:

Für die Besiedlung und Erschließung der Kulturlandschaft, wie sie sich heute darbietet, waren drei Etappen maßgebend:

die Kolonialzeit (1607-1776), die Pionierzeit(1790-1890) und die Phase der Industrialisierung, Intensivierung der LW und Verstädterung (1890-heute)

Die Landvermessung und Landvergabe wurde von der *Land Ordinance* von 1785 festgelegt. Das Land wurde vermessen und in Quadrate aufgeteilt. Das 1862 vom Kongreß verabschiedete *Homestead Act* sah vor, daß jeder Bürger über 21 Jahre 160 acres (65ha= 1 quarter section) gegen eine Gebühr von 1,25\$ je acre erwerben konnte. Im trockenen Westen waren später auch größere Besitzeinheiten möglich. Beide Gesetze haben das kulturlandschaftliche Bild (Land und Stadt) der USA entscheidend geprägt.

5.2 Die Agrarwirtschaft der USA

Die Weiträumigkeit des Landes mit den nur über große Entfernungen sich ändernden Geländeformen und Klimatypen und den daraus resultierenden einheitlichen Wachstumsbedingungen förderte eine räumliche Arbeitsteilung d.h. eine Vielzahl von Betrieben spezialisierte sich auf ein Produkt oder eine Folge weniger Produkte, für der jeweilige Raum optimale Bedingungen bot. Die örtliche Spezialisierung war ferner von der Marktlage und den Transportkosten zum Verbraucher abhängig.

Das Ergebnis dieser ökologischen und ökonomischen Zwängen war die Herausbildung ausgedehnter gleichartiger Agrarzonen, die auch "**Belts**" (Gürtel) genannt werden. Einige BSP.

Dairy Belt (Milchwirtschaftsgürtel): Ballungsraum im NO

Corn Belt (Maisgürtel): Kerngebiet der US LW als Futtergrundlage für Schweine/Rindermast

Subtropical Crops Belt: Zuckerrohr/Reis und Zitrusfrüchte im Gebiet der Golfküste

Wheat Belt (Weizengürtel): Sommerweizen im N, Winterweizen im S

Leistung und Probleme des LW:

Obwohl der Anteil der LW am BNP weniger als 3% beträgt und nur etwa 2% der Erwerbstätigen in der LW tätig sind zählen die USA zu den führenden Agrarländern der Erde. Der Bedarf an Lebensmitteln kann fast ausschließlich von Inlandserzeugung gedeckt werden; beträchtliche Mengen werden darüber hinaus exportiert. Die Zahl der Farmbetriebe hat sich in den USA von 1940 bis 1984 von 6,4 auf 2,3 Mio. verringert, die Betriebsfläche ist dagegen konstant geblieben. Heute ernährt ein Tätiger in der US LW 90 Menschen, 1930 waren es nur 10.

Die Steigerung der Erträge wurde vor allem durch Verwendung von verbessertem Saatgut (z.B. Hybridmais), durch vermehrte Düngung und durch verstärkte Anwendung von Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmitteln erreicht. Zur Steigerung der Flächenproduktivität trug insbesondere die künstliche Bewässerung bei, die um 1940 verstärkt eingesetzt wurde und Ende der siebziger Jahre ihren Höhepunkt erreichte. Weitere Gründe sind die Mechanisierung, Spezialisierung und Rationalisierung.

Dadurch trat an die Stelle der "family size farm" die "tractor size farm", es kam zur Ausbildung des **Agribusiness**.

Die Folge der beeindruckenden Wachstumsraten ist ein Überangebot an landwirtschaftlichen Erzeugnissen, besonders an Weizen und Mais. Die Verkaufspreise und damit die Einkommen der Farmer sinken, so dass heute etwa $\frac{1}{4}$ der über 2,1 Mio. Farmer in eine Existenzkrise geraten sind. So melden in den USA jährlich etwa 150 000 Betriebe den Bankrott an (in den US keine staatlichen Subventionen).

Die Probleme der US LW am BSP der inneren Ebenen:

Westlich des 100° w.L. entwickelte sich das Prinzip des **dry-farming** mit Trockenbrache (Tiefpflügen= Eindringen des Niederschlags -> Unterbrechung des Kapillarsystems = Verdunstung wird verhindert).

Der Ackerbau wurde immer weiter nach W ausgebaut, jedoch ohne eine konsequente Anordnung des dry-farmings+ längere Trockenperiode. Die Folge waren hohe Windgeschwindigkeiten die in den baumlosen Ebenen die fruchtbaren Böden ausblasen und Starkregen der zu Erosion führt => **DUST BOWL**

Gegenmaßnahmen:

- Fruchtwechselwirtschaft im Dry-farming System
- Brache mit Bodenbedeckung (Grünbrache)
- Felder quer zur Windrichtung verhindern Deflation
- Strip-farming: Wechselweise Weizen und bodenerhaltende Früchte(Klee)
- Stoppeln bleiben als Windbremse stehen
- gefährdete Flächen werden aufgeforstet oder Grünland
- Windschutzstreifen oder Windschutzhecken

Neuste Situation: Land of the **underground rain**: Entdeckung und Ausbeutung großer Grundwasserspeicher im Bereich der inneren Ebenen (besonders Nebraska)

Landwirtschaft in Kalifornien:

Räumliche Ungleichverteilung und zeitliches Auseinanderklaffen der zeitlichen Nachfrage. Im Kalifornischen Längstal zwischen Coast Range und Sierra Nevada besteht potentielle Ertragsgunst für Sonderkulturen durch Klimagunst, tiefgründige Schwemmlandböden und leicht zu bearbeitende Flächen.

Die Sierra Nevada dient hierfür als Wasserspeicher (Schnee) da die Sonderkulturen Wasser aus künstlicher Bewässerung benötigen. (ca. 28 Mrd. m³ pro Jahr) => massive Grundwasserabsenkung

5.3 Aufstieg und Niedergang der Wirtschaftsregionen:

Die amerikanische Industrie nimmt in der Welt immer noch unangefochten die **Spitzenstellung** ein. Trotz einer immer stärker werdenden Konkurrenz aus Fernost und Europa produzieren die USA 1991 mit 4,7% der Weltbevölkerung ca. 23% aller Industriegüter der Erde (1960 waren es noch 40%).

Gründe für die Führung:

- reiche Rohstoff und Energiequellen
- frühe industrielle Fortschritte (Massenproduktion)
- gute Infrastruktur - frühe Konzentration: Großkonzerne
- Risikobereitschaft privater Unternehmer
- günstige Konjunkturlage während und nach Weltkriege
- großes Arbeitskräftepotential
- hoher Wettbewerb durch freie Marktwirtschaft
- typische amerikanische Wirtschaft (Arbeitswille, Leistungsbereitschaft, Mobilität)

Entwicklung der Industriestruktur:

Die Anfänge der amerikanischen Industrie sind im Nordosten zu finden (Neuenglandstaaten). Dort entwickelte sich im 19. und 20. Jahrhundert der **Manufacturing Belt**. Gründe für die günstige Entwicklung sind

- die günstige Verkehrslage (nach Europa, Flusssysteme, Eisenbahn)
 - Rohstoffversorgung (Kohle Eisenerz, Öl) - intensiver Agrarraum (St.Louis)
 - Absatzmärkte, durch wachsenden Binnenmarkt (Selbstverstärkung)
- Großindustrien (Fahrzeug und Maschinenbau) konnten entstehen

Anfangs des 20. Jahrhunderts wanderte die Textilindustrie in den Südosten ab. Dies war der Anfang von der Entwicklung neuer Industriegebiete an der Golfküste sowie an der Pazifikküste. Obwohl der Manufacturing Belt auch heute noch ca. 40% der gesamten amerikanischen Industrieproduktion hat, hat ab den siebziger Jahren ein deutlicher Strukturwandel eingesetzt. Die neuen Industriegebiete sind zwar einseitiger in ihrer Produktion, aber sie gelten als Wachstumsindustrien bei denen eine stürmische Aufwärtsentwicklung erkennbar ist. Besonders im so genannten **Sun Belt** (südlich 37°n.Br). So wurden Namen wie Silicon Valley und Cape Canaveral Symbol des industriellen Fortschritts im Sun Belt.

Begünstigt wurde der industrielle Aufschwung des Südens durch umfassende Investitionstätigkeiten der Bundesregierung vor allem im Militär und Weltraumsektor aber auch neue Häfen und Bewässerungsprojekte. Außerdem waren die Steuern in vielen Südstaaten niedrig und Forschung und Entwicklung wurden gezielt gefördert. Auch die Errichtung von Industrieparks hat sich als bewährtes Instrument erwiesen.

Die Vorteile:

- bauliche Infrastruktur steht bezugsfertig zur Verfügung
- gemietete Gebäude binden nur wenig produktives Kapital
- Durch gemeinsame Nutzung (Verkehr, Kommunikation) Kostenersparnis
- Führungsvorteile durch Nähe zu anderen Betrieben

Ein gutes Bsp. hierfür ist der *Research Triangle Park* in North Carolina den drei Unis bilden. Er gilt als größtes Forschungszentrum der Welt. Nach und nach siedelten sich über 40 Unternehmen im Park an, wie z.B. IBM aber auch deutsche Unternehmen wie BASF oder Siemens.

Zu den **Schlüsselindustrien** im Süden zählen: Pharmazie, Gentechnik, Kunststoff, Flugzeug/Raketentechnik, Elektronik, Computer und Telekommunikation

Industrie im Westen:

Elektroindustrie (Silicon Valley) und Nahrungsmittel(Sonderkulturen)

Unabhängig von den traditionellen Standortfaktoren (Rohstoff, Energie, Standortextensiv)

Standortfaktoren:

- hohes Bildungspotential (qualifizierte AK)
 - städt. Siedlungsstruktur, gute Lebensbedingungen
 - Nähe zur Forschung
 - sehr gute Verkehrsanbindung (Flughäfen)
 - differenziert entwickeltes Banken und Finanzwesen für Kapitalbeschaffung
- ➔ vor allem Risikokapital für Forschung und Entwicklung...

Warum Sunbelt: Lebensqualität durch Klima / Fehlende Umweltbelastende Schwerindustrie / günstiges Investitionsklima / niedriges Lohn & Preisniveau
= große regionale Disparitäten => punktuelle Gürtel

5.4 Städtensystem und Städtestruktur:

Der landwirtschaftliche und industrielle Strukturwandel und die Ausweitung des tertiären Sektors hatten drei Begleiterscheinungen, die Verstädterung, regionale Bevölkerungsverschiebungen und Umweltbelastung.

So waren vor 100 Jahren nur 27% der Bevölkerung städtisch und 73% ländlich, seitdem haben Bevölkerungswachstum (Einwanderung und natürliche Vermehrung), die rasche Industrialisierung und die damit verbundene Landflucht zu einem stetigen Anwachsen der Städte geführt. So sind heute **fast 90%** der Gesamtbevölkerung der USA städtische Einwohner. Dies hat sich vor allem auf eine enorm sichtbare Flächenexpansion der meisten amerikanischen Großstädte ausgewirkt. Das moderne Verkehrswesen, der Drang des Amerikaners zum Einfamilienhaus mit Garten, sowie höhere Verdienste und mehr Freizeit haben zu einem Ausufernden der Städte und zu einer weitgehenden Zersiedlung des stadtnahen Umlandes geführt.

Die Aufteilung der amerikanischen Stadt:

CBD (central business district), transition zone und suburban areas

Suburbanisierung: Die verstädterten Randzonen nehmen den Hauptteil der Zuwanderer aus den ländlichen Gebieten aber auch aus den Kernstädten (Downtown) auf. Vor allem die besser verdienenden Schichten ziehen aus den Kernstädten und der Transition Zone in die Suburbs. Die Geschäfte, Supermärkte, andere Dienstleistern wie Versicherungen und Banken aber auch vereinzelt Industrie (vor allem Betriebe mit großem Flächenbedarf) folgen in die Suburbs, auch angezogen von niedrigen Bodenpreisen und Steuern. Allgemein nennt man Suburbanisierung das Wachstum der Randzonen und Vorstädte auf Kosten der Kernstädte.

Diese Entwicklung bringt viele **Probleme** mit sich: So müssen die Vororte aufwendige Einrichtungen für die rasch wachsende Bevölkerung bereitstellen, wie z.B. Verkehrswege für Individualverkehr (Linienverkehr nicht lohnend wegen geringer Flächendichte), Schulen, Krankenhäuser, Erholungsmöglichkeiten oder Versorgung für

Energie und Wasser. Die Städte selber verlieren durch den Auszug der gehobenen Bevölkerung, der Geschäfte und Industrie die besten Steuerzahler. Sie geraten in Finanznot und kommen ihren Aufgaben nicht mehr nach (z.B. Washington bankrott)

Die ärmere Bevölkerung bleibt in der Stadt zurück, besonders die Minderheiten wie Schwarze, Puertoricaner oder Mexikaner werden in "Ghettos" abgedrängt und kapseln sich ab. Es entwickeln sich Slumähnliche Bedingungen mit Armut, Unzufriedenheit, Hoffnungslosigkeit und hoher Kriminalität.

6.0 Verstädterung und Suburbanisierung

6.1 historische Entwicklungen der Stadt:

Frühmittelalter:

- karolingische Königshöfe(Pfalzen) -> Dortmund
- Domburgen der Bischofssitze -> Bremen, Hamburg
- in Anlehnung an eine Burg(kaufmännische Siedlung) -> Münster

Mittelalter(10-15Jh.):

ursprünglich Rippenform (Markt, Kirche oder Rathaus als Mittelpunkt) -> Freiburg, Ostkolonisation / Wohnung und Arbeitsplatz unter einem Dach, geschlossene Bebauung, Mauer, Graben, Gassen

15./16.Jh: Bergstädte → gebunden an Erzfunde, landesfürstliche Gründungen mit Rechten und Autonomie (Harz, Erzgebirge, Böhmerwald) -> Clausthal-Zellerfeld

Exilantenstädte -> Flucht vor Gegenreformation -> Altona, Freudenstadt

17./18.Jh: Renaissance-, Fürstenstädte -> rein administrative Zentren wie Ludwigsburg, Karlsruhe. Orientierung auf Schloss, Wohnung und Arbeitsplatz auf einem Grundstück, Manufakturen, aus militärischen Gründen: Festungs- und Garnisonsstädte wie Breisach

Stark horizontale Betonung im Aufbau der Städte durch veränderte Kriegs- und Befestigungstechniken (Mauer wird unwichtig, Stadt wächst darüber hinaus) -> vaubansche System

Stadtentwicklung im Industriezeitalter (19.Jh): 1871 Gründung des Deutschen Reichs + frz. Reparationszahlungen, ab 1830 erste Eisenbahn, Kapitalismus

→ Gründerzeit: Entwicklung der Verkehrsknotenpunkte im Eisenbahnnetz: Berlin, Hamburg, München, Frankfurt dadurch 1870-90: x2 bis x3 der Einwohner

→ führt zu verstärktem Wohnungsbau, Infrastruktur und Bauboom öffentlicher Gebäude

→ Stadterweiterungen durch Mehrfamilienhausbau (Mietskasernenbau) -> Starke Durchmischung von Wohn- und Gewerbefunktion, Blockbebauung, Werkskolonien, Hinterhofbebauung - minderwertige Wohnqualität

→ heute innerstädtische Sanierungsgebiete.

Gegenwart(20.Jh): Wohnort und Arbeitsplatz räumlich klar getrennt (Pendlerverkehr)

-> Grünflächen in Wohngebieten, gestuftes Straßennetz, Orientierung auf Einkaufs-, Versorgungszentren

6.2 Merkmale einer Stadt:

- hohe Wohn- und Arbeitsplatzdichte
- relativ hohe Verkehrswertigkeit (Bündelung wichtiger Verkehrswege)
- Bedeutungsüberschuss an Waren und Dienstleistungen (erweiterter Versorgungsbereich im Umland)
- deutliche innere Gliederung z.B. in Viertel (Geschäfts-, Banken-, Wohnviertel)
- breites Berufsangebot im sekundären und tertiären Sektor
- besondere städtische Bevölkerungs- und Sozialstruktur

Arten von Verstädterung:

- **demographische Verstädterung:**

Verstädterungsgrad: Anteil Stadtbevölkerung an Gesamtbevölkerung

Verstädterungsrate: Zuwachs des Anteils der Stadtbevölkerung an Gesamtbevölkerung

- **physiognomische Verstädterung:** Städtewachstum, Umstrukturierung -> Suburbanisation (Expansion ins Umland, jedoch nicht nur Bevölkerung sondern auch Handel, Dienstleistungen und Produktion)

- **soziale Verstädterung:** Rückgang des primären Sektors, Zunahme der Pendler, Abnahme der Bevölkerung auf dem Land Überalterung.

Folgen: Ausweitung der städtischen Siedlungsflächen: Verdichtung an den Rändern der Innenstädte -> teilweise durch hohe Bebauung -> extensive Phase: Ausbau bestehender Siedlungen und Anlage von Großwohnsiedlungen -> Tertiärisierung, auch in den Außenbereichen

Entwicklungskonzepte im städtischen Raum:

- **Konzentrationsmodell:** Konzentration neuer Wohnungen in der Nähe größerer Siedlungen -> soziale Spannungen durch hohe Wohndichte, Hochhäuser
- **Dekonzentrationsmodell:** Streuung der Wohnungen, gute Wohnsituation, Auto als Hauptverkehrsmittel
- **gebündelte Dekonzentration:** Schonung der Grünflächen, öffentlicher Verkehr, sozial ausgewogen

→ guter Kompromiss zwischen beiden

Differenzierung nach dem Modell der Stadtregionen:

- **Verdichtungsraummerkmale:** Bevölkerungszahl, Bevölkerungs- + Arbeitsplatzdichte
- **Strukturmerkmale:** Anteil der LW Erwerbspersonen - Verflechtungsmerkmale (z.B. Pendleranteile)

Die innere Gliederung der Stadt:

Die räumlichen Ordnungen der Stadt greifen auf unterschiedliche Gliederungen zurück:

1. historisch-genetische Gliederung (Alter der Baukörper)
2. funktionale Gliederung (vorherrschende Aufgabe nach Vierteln z.B. Geschäfts-, Wohnviertel)
3. sozial-räumliche Gliederung (Wohnprestige der Viertel z.B. nach Einkommen, Schulbildung)
4. physiognomische Gliederung (äußere Merkmale des Gebäudebestands z.B. Stockwerke, Bebauungsdichte)

Die **funktionale Differenzierung** ist von besonderer Bedeutung für die Raumordnung. Städtische Funktionen siedeln sich häufig eng beieinander an und bilden gleichartige Bereiche mit unterschiedlichen Formen z.B. Zonen, Viertel, Gürtel. Um diese Regelmäßigkeit zu erklären werden Modelle benutzt:

Kreis-Modell (Burgess):

Modell der konzentrischen Ringe - Wachstum der Stadt zentrifugal von einem historischen Ortskern

Sektoren-Modell (Hoyt): funktional homogene Gebiete keilförmig in Sektoren entlang den vom Zentrum verlaufenden Ausfallstraßen

Mehrkern-Modell (Harris&Ullmann): Beim Wachstum einer Stadt kommt es zur Ausbildung mehrerer Geschäftszentren, um diese Kerne herum konzentrieren sich Bereiche spezieller Nutzung (Verwaltung, Industrie)

physiognomische Merkmale der City:

Gebäudeüberhöhung, moderne Sacharchitektur(Glas), durchgehende Ladenfront mit Schaufenstern, Ballung von Werbung, Fußgängerzone, Geschäftspassagen

funktionale Merkmale der City:

- Konzentration von Dienstleistungen -> maximale Umsätze pro Flächeneinheit,
- häufig Standortgemeinschaften z.B. Banken-, Geschäftsviertel),
- starke Verkehrsballung -> Konzentration innerstädtischer und überregionaler Verkehrslinien
- rhythmisch auftretende Verkehrsströme (Öffnungszeiten) -> rush hour
- kaum Wohnfunktion -> höchsten Boden- und Mietpreise

Probleme der City:

- starkes Verkehrswachstum ist unausgewogen zugunsten des Individualverkehrs
- wenig Attraktivität im Freizeitbereich (wenig Grünflächen bzw. Freiflächen)
- Monostruktur des tertiären Sektors (Konzentration Banken, Versicherungen)
- Rückgang und Umstrukturierung des Einzelhandels durch autogerechte Zentren im Außenbereich
- Rückgang der Wohnbevölkerung durch das Fehlen von Wohnwerten
- Bauliche und hygienische Mängel führen zu einer negativen Sozialstruktur

Probleme in citynahen Wohn- und Gewerbevierteln:

- Mietskasernenbau
→ hohe Bevölkerungsdichte, Anonymität, Monotonie, bauliche Mängel
- unzureichende sanitäre Einrichtungen
- Gewerbemischstruktur verursacht Lärm, Schmutz und Abgase

Situation in der Außenzone:

- aufgelockerte Bebauung mit hohem Freiflächenanteil
- geringe Wohndichte und Heterogenität im Bau
- Industrie kann flächenintensive Betriebe errichten
- viele ehemals selbständige Dörfer werden eingemeindet

6.3 Die Stadt und ihr Umland

Suburbanisierung:

Die verstädterten Randzonen nehmen den Hauptteil der Zuwanderer aus den ländlichen Gebieten, aber auch die abwandernde Bevölkerung aus der Kernstadt auf. Vor allem besser verdienende Schichten, dann folgen Geschäfte, Supermärkte, Tertiärsektor und vereinzelt auch Industrie da großer Flächenbedarf und niedrige Bodenpreise.

=> Wachstum der Randzone und Vorstädte auf Kosten der Kernstädte.

Gründe für EW: Streben nach mehr Lebensqualität, geringerer Individualverkehr, geringere Umwelt und Lärmbelastung

Gründe für Unternehmen: günstige Bodenpreise und Erweiterungsflächen, zufriedene Mitarbeiter, Arbeitskräfte da "grüne Witwen" Auswirkungen auf City: Gefahr der Verödung

Auswirkungen auf das Umland: steigende Immobilienpreise und Verlust der Erholungsfunktion.

Gefahr: Soziale Segregation zwischen Stadt und Umland nimmt zu / Kernstadt gerät in finanzielle Probleme

Erscheinungsmerkmale eines Verdichtungsraumes:

- Stadtgebiet schiebt sich immer weiter ins ländliche, agrarisch genutzte Umland
- ehemals selbständige Dörfer werden in Verdichtungsraum integriert
- steigende Nachfrage nach Wohnraum muss durch Hochhausbau befriedigt werden
- Erweiterung und Neuentstehung von Gewerbegebieten -> neue Arbeitsplätze
- Bedürfnisse der Bevölkerung in Dienstleistung, Infrastruktur und Unterhaltung
-> starke Bauinvestitionen

Zentralörtliche Bedeutung der Stadt:

Einteilung nach drei Untersuchungsansätzen zur Ermittlung der hierarchischen Stufung zentraler Ordnung

- Ausstattung der Orte mit zentralen Einrichtungen
(Ämter, Gericht, Geschäfte, Kultur usw.)
- Bestimmung der Zentralität mittels Beschäftigtenzahlen
(vor allem bei höherer Zentralität ausschlaggebend)
- Erfassung der zentralörtlichen Bereiche/Orte
(Einzugsbereiche von zentralen Einrichtungen für die beste Zuständigkeiten bestehen -> Behörden, Verwaltung) => gebundene Zentralität

1) System der zentralen Orte nur in peripheren Räumen klar erkennbar

2) In Verdichtungsräumen wird System um **Entwicklungsachsen** ergänzt -
punktaxiales System

3)

Entwicklungsachsen sind bänderartige Gebiete mit höherer Verdichtung an Arbeitsplätzen, Infrastruktur und Wohnungen entlang denen sich die weitere Entwicklung von Wirtschaft, Verkehr und Siedlungen bevorzugt abspielen soll. Zentrale Orte und Entwicklungsachsen werden unter dem Begriff punktaxiales System zusammengefasst und sind Kernpunkt der Raumordnung.

Ausdehnung des verstädterten Bereichs in den ländlichen Raum:

Prozess der Entfunktionalisierung

- Abnahme der Erwerbstätigen in Land- und Forstwirtschaft
- Bevölkerungsrückgang
- Verminderung der LN
- Abnahme der Zahl der dörflichen Handwerksbetriebe
- Zunahme der Auspendler
- Überalterung der Wohnbevölkerung
- Neubautätigkeit der ortsansässigen Bevölkerung

dörfli. Struktur mit ihren Wertvorstellungen wird zerstört, Anpassung an Wertvorstellungen des städt. Lebens

Stadtsanierung:

Stadtausbau: Erneuerung des Bestands

Stadtökologie: Verbesserung der Umwelt

Stadtökonomie: Stärkung der Wirtschaft

6.4 Abitursaufgaben zur Stadt:

- 1) Stellen Sie dar welche grundlegenden Probleme sich für die Raumordnung im Einzugsbereich eines Oberzentrums ergeben !

Grundlage jeden raumordnerischen Handelns ist es, in allen Räumen möglichst gleichwertige Lebensbedingungen für alle Menschen anzustreben. Oberzentren und peripheres Umland haben in der Regel unterschiedliche Voraussetzungen, z.B. in den Bereichen der Grund-Daseins Faktoren: Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Ver- und Entsorgung und Erholen. Dies bedeutet, dass durch Planungsmaßnahmen mögliche Nachteile für einzelne Bereiche abgebaut werden können, z.B. durch gezielte Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Schaffung von AP außerhalb des Zentrums)

- 2) Nennen Sie raumordnerische Vorteile, die aus dem Zusammenschluss von Berlin und Brandenburg für die künftige Wirtschaftsentwicklung des Großraums Berlin erwartet werden !

Maßnahmen der *Raumordnung* können in einer größeren Dimension erfolgen. Damit kann gezielt geplant werden und ungünstige Parallelentwicklungen können vermieden werden, z.B. Bereitstellung von Flächen für Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Landesflughafen) die von beiden Ländern gemeinsam genutzt werden könnten.

Die Stadt Berlin könnte auf Flächen des Umlands für eine weitere Entwicklung zurückgreifen. Nachteilig wäre jedoch ein zwangsläufig *erhöhter Flächenverbrauch*, d.h. eine Ausdehnung der Siedlungs- und Wirtschaftflächen; verbunden wäre damit die flächenaufwendige Anlage weiterer Verkehrseinrichtungen (Straßen, Schnellstraßen, Bahn usw.)

6.5 Das System der zentralen Orte:

Zentrale Orte verwirklichen den Grundsatz der Konzentration, indem sie verschiedene Funktionen auf engem Raum zusammenfassen. Damit soll einerseits unnötiger Landverbrauch verhindert, andererseits die Wirtschaftlichkeit der zentralen Einrichtungen gesichert werden. So sollen Behörden nicht nur für die Orte, an denen sie angesiedelt sind zuständig sein, sondern auch für das sie umgebende Umland.

Unterschiede zwischen

Oberzentrum

- Ort hat in der Regel mehr als 100.000 Ew.
- Verflechtungsbereich mind. 200.000 Ew.
- Uni, Fachhochschulen, Theater, Museen
- Stadion, Sporthallen, Krankenhäuser, Ärzte
- zahlreicher Fachrichtungen, Kaufhäuser, größere Banken, obere Landesbehörden
- Gerichte, Sehr gute Verkehrsanbindung

Mittelzentrum

- Ort hat in der Regel mehr als 20.000 Ew
- Verflechtungsbereich mind. 35.000 Ew
- Höhere Schulen, Volksschule, Mehrzweckhalle
- Kino, Museum, Bücherei, Sportanlagen, Krankenhaus, vielseitige Einkaufs- und Dienstleistungseinrichtungen, Filialen von Banken, Versicherungen, untere Landesbehörden, gute Verkehrslage

7.0 Entwicklungsländer

7.1 Merkmale der "Unterentwicklung"

- rasche Zunahme der Bevölkerung und Verjüngung des Bevölkerungsaufbaus
- Unter(zu wenig)- bew. Mangelernährung(falsche) bei einem Großteil der Bevölkerung
- unzureichende medizinische Versorgung
- niedrige Lebenserwartung
- unterentwickeltes Bildungswesen, hohe Analphabetenquote
- geringes Pro-Kopf-Einkommen

7.2 Klimatische Situation

Der Begriff "Tropen" ist definiert als das Gebiet in dem die Tagestemperaturen sehr hoch und die Jahrestemperaturschwankungen sehr gering sind. Es herrscht das Tageszeitenklima.

Innere Tropen: Vorwiegend lineare Reliefbildende Vorgänge, in Gebieten mit stärkerem Reliefbildung von Kerb- und Kerbsohlentälern. Langer und intensiver Verwitterungsprozess bedingt hohen Kardinitgehalt in Böden -> 2-Schicht Tonminerale (geringer Wasserspeicher und hohe Ionenaustauschkapazität)

z.B. Latosole und Ferralite (sauer) da nach unten gerichtetem Boden-Wasserstrom.

Im *tropischen Regenwald* besteht ein geschlossener Nährstoffkreislauf (Wald lebt von eigenem Material). Mykoria Pilze nehmen Nährstoffe auf, große Biomasse, feucht, warm.

Ausnahmen !!!

- In Vulkangebieten besserer Nährstoffreichtum
- Alluvialböden (Schwemmlandböden)
- Gebirge (keine tiefgründigen Böden)

Wechselfeuchte Tropen: Gebiet der Savannen. Man unterscheidet drei:

Feuchtsavanne: meist mit schwerer Rotlehmerde -> nur Grasbewuchs, Gefahr großräumiger Bodenerosion höher als im Regenwald (durch Regenzeit) Große Probleme durch Lateritkrusten (1-3m) meist in 1 m Tiefe.

Trockensavanne & Dornsavanne: Von Dornsavanne redet man ab 500mm Niederschlag - Zunahme der Niederschlagsvariabilität (Anbaugrenze) jedoch nährstoffreicher Boden durch:

von unten nach oben gerichteter Bodenwasserstrom in Trockenzeit, geringe Verwitterung (keine tiefgründigen Böden), 3-Schicht Tonminerale (weniger Kardinit sondern Illinit -fruchtbar) => fersiallitische Böden

Im Bereich der Trocken und Dornsavanne intensive Flächenbildung, ausgedehnte Rumpfflächen und terrassenlose Flachmuldentäler -> Übergang von Ackerbau zu Viehwirtschaft

7.3 Bevölkerungsdynamik

Das hohe Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsländern macht zunehmend bevölkerungspolitische Maßnahmen erforderlich. Viele Staaten versuchen, durch gezielte Familienplanung das natürliche Bevölkerungswachstum zu verringern, dazu gehört v.a. die Geburtenregelung. Maßnahmen mancher Länder sind z.B. intensive Aufklärung, Sterilisation. Es zeigt sich jedoch, dass andere Maßnahmen wie die Steigerung des Lebensstandards ergriffen werden müssen. Siehe hierzu auch Blätter

7.4 Traditionelle Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur

Subsistenzwirtschaft = landwirtschaftliche Erzeugnisse und die Erträge aus Jagt und Sammeln werden ganz überwiegend selbst verbraucht und nicht vermarktet (Selbstversorgung)

=> shifting cultivation (Wanderfeldbau):

Darunter versteht man verschiedene Formen der Landnutzung, bei denen meist mit Brandrodung die natürliche Vegetation beseitigt wird und die dabei gewonnenen Flächen für einen kurzen Zeitraum von etwa ein bis drei Jahren agrarisch genutzt werden. Anschließend sind sie ausgelaugt und fallen für längere Zeit (6-15 Jahre) brach, so daß Sekundärvegetation nachwachsen kann. Bei echter shifting cultivation werden auch die Siedlungen verlegt.

=> Nomadismus bzw. Halbnomadismus:

Seine Grundlage ist die Viehhaltung auf spärlichen Naturweiden, es werden keine Futtervorräte angelegt. Deshalb müssen die Herden großräumig und periodisch wandern. Beim Halbnomadismus beteiligen sich nur einzelne Mitglieder des Stammes, während Frauen, Kinder und Alte an festen Siedlungsplätzen bleiben und dort auch teilweise Ackerbau betreiben.

7.5 Fragen zu Entwicklungsländern

1. Erklären sie die Entstehung von Schichtstufen !

Die Sedimentschichten weisen durch tektonische Bewegungen eine Schrägstellung auf, durch die Wechsellagerung von morphologisch harten und weichem Gesteinsschichten haben sich die Stufen durch Erosion ausgebildet wobei die morphologisch harten Schichten stufenbildend wirken.

2. Nennen sie die in den Tropen (innere, wechselfeuchte) vorkommende Böden und erklären sie ihre jeweilige Fruchtbarkeit (mit Verwendung von Fachbegriffen) !

- Latosole/Laterite:

tiefgründige saure ferralitische (Eisenhaltig) rötliche Böden. Sie kommen hauptsächlich in den inneren Tropen und der Feuchtsavanne vor. Zweitonschichtminerale (Kaolinit)

überwiegen und bieten nur geringe Speicherkapazität (Wasser,Ionenaustausch). Nach unten gerichteter Bodenwasserstrom.

- braunrote und braune tropische Böden der Trocken und Dornsavanne:

weniger tiefgründige fersiallitische nährstoffreichere Böden. Hauptsächlich Dreischichttonminerale (Illinit) geringere Verwitterung durch Trockenzeit. Es kommt durch nach oben gerichteten Bodenwasserstrom zu Salzanreicherung im Oberboden, dies führt zur Bildung von Laterit-Krusten.

Ausnahmeböden: In Vulkangebieten, Alluvialböden(Schwemmlandböden),Gebirge(nicht tiefgründig)

3. Die Produktion von Nahrungsmitteln für den Eigenbedarf erfolgt häufig im Wanderfeldbau, erklären sie dieses System und beschreiben sie seine Probleme durch die schnell wachsende Bevölkerung in den Entwicklungsländern !

Beim Wanderfeldbau, auch shifting cultivation genannt, wird meist mit Brandrodung die natürliche Vegetation beseitigt und die dabei gewonnen Flächen für einen kurzen Zeitraum von bis zu 3 Jahren agrarisch genutzt. Anschließend ist der Boden ausgelaugt und fällt für längere Zeit (6-15 Jahre) brach, so dass Sekundärvegetation nachwachsen kann.

Mit dem Wachstum der Bevölkerung ist auch eine Ausweitung des Wanderfeldbaus verbunden. Dies führt zu erhöhtem Landverbrauch, verstärkte Erosionsgefahr, Verkürzung der Rotationszeiten und damit eine ungenügende Regeneration des Bodens und damit Störung des Nährstoffkreislaufs und Erschöpfung des Bodens.

4.

a) Nennen Sie ertragssteigernde Maßnahmen mit denen im Rahmen der "Grünen Revolution" versucht wird die ländlichen Entwicklungsmaßnahmen zu lösen.

b) *Stellen Sie wirtschaftliche und soziale Folgen der eingeleiteten Maßnahmen für Kleinbauern und Landarbeiter dar und entwickeln Sie Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen.*

a) Es wird versucht eine Steigerung der Hektarerträge durch entwicklungstechnische Maßnahmen zu erreichen, wie gesteigerten Einsatz von hocheertragreichen, widerstandsfähigen Saatgut (Hybridsaatgut) sowie Einsatz von Kunstdüngern und Pflanzenschutzmitteln. Darüber hinaus wird die Ausweitung des Bewässerungsfeldbaus angestrebt.

b) Von diesen Maßnahmen profitieren jedoch die Kleinbauern nur in geringem Maße, da ihnen meist das notwendige Kapital fehlt um diese Schritte umzusetzen. Auch für die Landarbeiter sind die eingeleiteten Maßnahmen schlecht, da sie in Folge der verstärkten Mechanisierung der Großbetriebe oft Arbeitslos werden. Solche Erscheinung führen zu immer stärkeren sozialen Ungerechtigkeit.

Die Revolution sollte sich nicht nur auf technische Hilfe beschränken sondern tief in das gesellschaftliche und soziale Gefüge eingreifen um die Grundbedürfnisse der armen Bevölkerung zu sichern und es sollten Maßnahmen wie bessere schulische Bildung, landwirtschaftliche Genossenschaften. Außerdem sollte die Familienplanung und die Altersversorgung neu organisiert werden.

5. Erklären Sie die hohe agrarische Tragfähigkeit des Gebiets bei Euphrat und Tigris!

Die Anbaugelände des "Fruchtbaren Halbmonds" haben eine hohe agrarische Tragfähigkeit, weil die Flüsse einen Bewässerungsfeldbau in den Flussoasen zulassen. Außerdem gibt es in diesem Raum fruchtbare Schwemmlandböden.

6. Benennen und beschreiben Sie das für den Südiran typische Agrarsozialsystem und zeigen Sie Folgen auf!

Hierbei handelt es sich um den Rentenkapitalismus. Kennzeichnend für dieses System ist, daß die einzelnen Bauern nur einen geringen Anteil des Gesamtertrages erhalten. Über ein Drittel des Betrages muß für Saatgut, Dienstleistungen und Würdenträger abgegeben werden. Der Rest wird zu Hälfte an den Großgrundbesitzer und an die Bauern verteilt. Durch die geringe Beteiligung der Bauern am Gesamtertrag besteht wenig Anreiz zur Produktivitätssteigerung. Der Grundbesitzer, der zwar einen relativ großen Anteil erhält, hat kein Interesse, den Gewinn in ertragsverbessernde Maßnahmen zu investieren. Daher bleibt die traditionelle Form des Landbaus erhalten, es kommt zum Stillstand der agrarischen Entwicklung.

7. Begründen Sie die unterschiedliche potentielle Fruchtbarkeit eines jungvulkanischen Bodens und eines Latosols.

Große Ionenaustauschkapazität, ständige Mineralzufuhr im geringmächtigen Verwitterungshorizont sowie das große Porenvolumen, durch das eine gute Durchwurzelbarkeit gesichert ist, sind Gründe für die hohe potentielle Bodenfruchtbarkeit des jungvulkanischen Bodens.

Dagegen verfügt das Latosol nur über eine geringe Ionenaustauschkapazität, bedingt durch seine überwiegend vorhandenen Zweitonschichtminerale. Außerdem erfährt der Boden nur eine geringe Mineralzufuhr durch den tiefgründigen Verwitterungshorizont im tropisch immerfeuchten Klima.

7.6 Zusatz zum Thema Entwicklungsländer:

Oasenwirtschaft:

Oasen sind isolierte Vegetationsräume in einer lebensfeindlichen Umwelt. Sie sind an nutzbares Wasser gebunden. Z.B. Flussoasen (Nil, Tigris), Grundwasseroasen, Quelloasen (nahe Gebirge). Alle Oasen sind, wenn auch in unterschiedlichem Maße an Bewässerungsmaßnahmen gebunden.

Gefahr der Bodenversalzung, Grundwasserabsenkung durch Tiefbrunnen, Winderosion.

Vegetation in den Tropen:

Wüste/Halbwüste: episodische Nomaden, Jäger und Sammler

Dornsavanne: Dorn-, Strauch- und Sukkulentebewuchs / dry farming, Bewässerung(Oasen) + Nomaden

Trockensavanne: Grasflur, Gehölz (regengrüner Trockenwald / Weidewirtschaft)

Feuchtsavanne: Hochgrassavanne, Galleriewälder, Monsunwald / Jahreszeitenfeldbau + Großviehhaltung

Tropischer Regenwald: shifting cultivation, Gartenbau, Plantagen + Kleinvieh

7.7 Die Dritte Welt im Welthandel:

Die Ausgangssituation der Entwicklungsländer im Welthandel ist gekennzeichnet durch:

- ihre unvollkommene Integration in das bestehende Handelssystem
- ihre einseitig ausgerichtete Handelsstruktur (durch Kolonialzeit entstanden)
- ihre ungünstigen Austauschverhältnisse (terms of trade)
- ihre explosionsartig wachsende öffentliche Auslandsverschuldung

Während die Industrieländer fast 70% des Welthandels bestritten, entfielen auf die Entwicklungsländer nur rund 16%. Zwar konnten auch die nicht Erdöl exportierenden Entwicklungsländer ihre Exporte in den letzten Jahren steigern, jedoch ist ihr Anteil am Welthandel auf 4% gesunken.

Probleme durch Kapitalmangel:

- inländische Kapitalsituation => sehr gering (kaum Banken, nur private Geldgeber, Geld ins Ausland)
- Staatshaushalt als Kapitalquelle => relativ gering (kaum Steuereinnahmen)
- ausländische Kapitalhilfe => Rückzahlung in Devisen, bis zu 35% des Staatshaushalts für Schulden

→ Terms of Trade (Handelssituation) : kontinuierlicher Anstieg der negativen Handelsbilanz

Industrie in den Entwicklungsländern:

Durch Produktion von Konsumgütern soll versucht werden die Importe zu ersetzen und die Devisen zu sparen. Ein weitergehender Aufbau einer Industrie scheiterte daran, daß dazu Investitionsgüter in großer Zahl importiert werden mußten. Der Versuch der Industrialisierung verschlechterte also die Handelsbilanz und verstärkte die wirtschaftliche und auch die politische Abhängigkeit von den Industriestaaten.

Interne Schwierigkeiten:

- mangelhafte Infrastruktur - Kapitalmangel - wenig Absatzmärkte - oft wenig Bodenschätze - soziale Merkmale wie Mangel bei Gesundheit, Bildung und unternehmerischer Kenntnisse.

Standorte für die Industrialisierung in den Entwicklungsländern sind wegen der schlechter und ungleichmäßiger ausgebauten Infrastruktur nur wenige Gebiete (Metropolen) beschränkt. Vor allem Hafenstädte mit direktem Anschluss an die internationale Wirtschaft.

Problemgebiet Amazonien:

Scheitern der Kolonialisationsprojekte:

- naturräumliche Voraussetzungen
- organisatorische und sozioökonomische Unzulänglichkeiten
- fehlende Anpassung der Bodenbewirtschaftung an ökologische Bedingungen
- versprochene Infrastruktur nicht durchgeführt (soziale Einrichtungen, Energie)
- fehlende Genossenschaftliche Organisation und Vermarktung

Probleme der Bewässerung:

Grundwasserabsenkung => Desertifikation; Versalzung, Versumpfung, Auswirkung auf Mikroklima bei Stauseen, Erdbebengefahr durch hohen Wasserdruck

Räumliche und soziale Disparitäten:

- Slums und Marginalsiedlungen

Slums: innerstädtische Problemgebiete der Industrieländer

Squatter-Siedlungen: spontane, illegale, unkontrollierte Viertel auf öffentlichem oder privatem Grund (meist an Schnellstraßen, Kanälen) - absolut unzureichende Infrastruktur

Merkmale einer Marginalsiedlung:

- Bausubstanz mangelhaft - Wohndichte hoch - Infrastruktur unzureichend - geringes Einkommen bzw. Arbeitslosigkeit - Straßenkinder und hohe Kriminalität - private, öffentliche Grundstücke rechtswidrig besiedelt - an Kanälen, Straßen, Eisenbahn, Hafen, Müllplätzen

Metropolisierung:

Push Faktoren (führen zur Abwanderung):

- Agrarstrukturelle und Agrarsoziale F. wie Subsistenz, Realteilung, Rentenskapitalismus usw.
- Naturgeographische F. wie Naturkatastrophen, natürliche Ungunstfaktoren (Böden, Klima)
- ökologische F. wie Überweidung, Bodenauslaugung, Krustenbildung, Versalzung
- Demografische F. wie Bevölkerungsexplosion, Überalterung
- Infrastrukturelle F. wie mangelnde Verkehrsanbindung, Abgelegenheit

Pull Faktoren (vermeintliche Erwartungen):

- Arbeitsplatz
 - Verdienstmöglichkeiten
 - Medizinische und soziale Versorgung
 - Bildungs- und Aufstiegschancen, Teilnahme am Konsum
 - Wirtschaftliche und soziale Unabhängigkeit, Besitz und Reichtum
- **Sozialer Aufstieg ???**

7.8 Ursachen für Metropolisierung:

- externe Beeinflussung während der Kolonialzeit -> Polarisierung zwischen Metropole und Hinterland
- ungleiche wirtschaftliche Beziehungen der Gegenwart - Konzentration der Produktions- + Vermarktungseinrichtungen in verkehrsgünstigen Standorten
- interne nationale Entwicklungspolitik -> Bevorzugung der Hauptstadt zugunsten der übrigen Landesteile -> Verschärfung der Disparitäten

→ dualistische städtische Wirtschaftsstruktur:

- formeller Sektor
(moderne Industrie: Kapitalintensiv, importierte Technologie. krisenanfällig)
- informeller Sektor (Überlebensökonomie)

→ soziales Netz:

- Subsistenzwirtschaft zur Versorgung der Armen
- reguläre Warenproduktion - eng verflochten mit dem Markt

Übernehmen unprofitable Arbeiten für formellen Sektor

Problem: ständige Rechtsunsicherheit, Existenz nicht legalisiert

(stehen außerhalb der ordentlichen Steuer und Subventionssystems- soziale Sicherheit)

→ ökonomische, soziale und ökologische Nachteile der Verstädterung nehmen ab einer bestimmten Stadtgröße überproportional zu.

Verlaufsmodell der demographischen Übergangs:

Geburten und Sterbeziffer:

Die natürliche Zunahme der Bevölkerung ergibt sich aus der Differenz zwischen der Anzahl der Geburten und der Anzahl der Sterbefälle in einem Jahr. (Zahl der Geburten und Zahl der Sterbefälle auf 1000 EW ergeben Geburtenziffer bzw. Sterbeziffer)

Die Entwicklung der Bevölkerung der westeuropäischen Staaten seit der vorindustriellen Phase bildet die Grundlage für das Verlaufsmodell des demographischen Übergangs.

Danach lassen sich folgende Phasen ausgliedern:

Phase I - vorindustrielle Phase: hohe Geburtenziffer, hohe Sterbeziffer => kleine Wachstumsziffer

Phase II - beginnende Industrialisierung: hohe Geburtenziffer, stark sinkende Sterbeziffer, ansteigende Wachstumsziffer

Phase III - industrielle Phase: stark sinkende Geburtenziffer, leicht abnehmende Sterbeziffer, abnehmende Wachstumsziffer

Phase IV - spätindustrielle Phase: niedrige Geburtenziffer, niedrige Sterbeziffer, niedrige Wachstumsziffer

Phase V - nachindustrielle Phase: weiterer Rückgang der Geburtenziffer - teilweise negatives Wachstum

Copyright: JoeJoe '98

DAS BUCH "UNSERE WELT", DAS HIER IN AUSSCHNITTEN VORGESTELLT WURDE KÖNNEN SIE DIREKT ÜBER EMAIL UNICORN@UNI.DE BESTELLEN ZUM PREIS VON 19,90 EURO incl Versand.