Quelle: 978-3-623-29740-8 TERRA USA und Russland, Themenband Zwei Großräume im Wandel, Oberstufe, S. 70/71

Die unter dem Leitgedanken der Gewinnmaximierung erfolgte Raumerschließung und die rapide Umwandlung vom Agrar- zum Industriestaat haben ihren Preis: Das Land der unbegrenzten Möglichkeiten ist auch ein Land massiver Umweltprobleme.

Geoökologische Probleme

Aufgrund der großen Dimensionen und des gewaltigen Potenzials an natürlichen Ressourcen entstand die gefährliche Aussage von den USA als „Land der unbegrenzten Möglichkeiten“. Diese einseitige Sicht und falsche Bewertung führten dazu, dass ein verantwortungsbewusster Umgang mit Ressourcen und der Schutz der Umwelt lange Zeit nicht für notwendig erachtet wurden.

1 **„Billig-Land“-Politik**

„Der Keim zu rücksichtsloser Landnutzung wurde offenbar angelegt, als die großflächige Landnahme des Westens nach 1850 angelaufen war. Zwei Aspekte bestimmten diesen Abschnitt der Kulturlandschaftsentwicklung mit ihrer folgenschweren Dialektik: die Auffassung der ‚Great American Desert’ westlich des Mississippi und die territorial-politisch bedingte ‚Give Away’-Politik der Bundesregierung, welche in kurzer Zeit über die Hälfte der 5,6 Mio. km² des Bundeslandes für die Westbesiedlung freigegeben hatte.

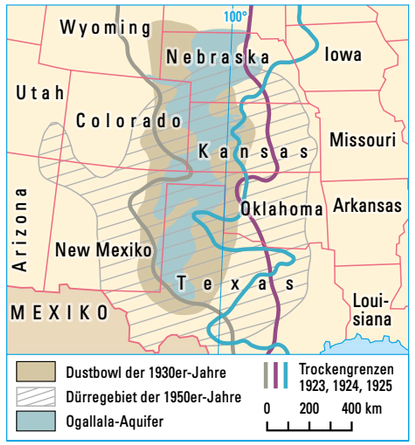
Diese ‚Billig-Land’-Politik im vermeintlich wertlosen Westen musste sich fast zwangsläufig in einer unbedachten Landausbeutung auswirken, sei es in Form von Kahlschlägen des Waldes, in der ackerbaulichen Übernutzung der Great Plains oder in der verheerenden Anwendung hydraulischer Ausbeutungsmethoden z. B. in den nordkalifornischen Goldfeldern um 1880.“

Werner A. Gallusser: Umweltgefährdung und Umweltsanierung in den USA. Fragenkreise 23571. Paderborn: Schöningh 1984, S. 12

Soil Erosion, Soil Conservation

Das bekannteste Beispiel für ökologische Schäden, die durch eine unbedachte Landnutzung hervorgerufen wurden, sind die katastrophalen Bodenzerstörungen in den Great Plains.

Optimistische Beurteilungen des Raumes und hohe Weizenpreise auf dem Weltmarkt verlockten in den 1920er-Jahren viele Farmer, die **Ackerbaugrenze** in die semiariden Gebiete über den 100° w. L. hinaus auszudehnen. Regenreiche



2 ***Dust Bowl, Pendeln der Trockengrenze, Ogallala Aquifer***

Jahre brachten zunächst Rekordernten. Diese waren in den Trockengebieten erst möglich durch die Methode des **dry farming**: Einem Anbaujahr folgte ein Brachjahr, in dem das Land von Unkraut freigehalten und tiefgründig gepflügt wurde, damit die Niederschläge in den Boden eindringen konnten. Nach dem Regen wurde das Land geeggt, um das Kapillarsystem zu unterbrechen und so die Verdunstung zu mindern. Das im Boden gespeicherte Wasser ermöglichte den Getreideanbau im folgenden Jahr.

Diese Anbaumethode sowie die Getreidemonokultur auf riesigen Flächen mussten in Dürrejahren, die in den Plains immer wieder auftreten, zu katastrophalen Folgen führen. Durch die in den baumlosen Plains auftretenden großen Windgeschwindigkeiten kam es zu schweren Erosionsschäden, wobei besonders der fruchtbare Oberboden abgetragen wurde. Nachfolgende heftige Regenschauer rissen tiefe Rinnen und Gräben in die Äcker und schwemmten den Boden fort.

Die Auswirkungen der **Bodenerosion** waren besonders stark im Bereich nahe der Trockengrenze, wo die Niederschläge besonders unregelmäßig fallen (hohe Niederschlagsvariabilität), so im Grenzgebiet der Staaten Colorado, Kansas, Oklahoma, Texas und Neu Mexiko, das zur Dust Bowl der USA wurde. Schätzungen besagen, dass es allein in den 1930er-Jahren zur Zerstörung von ca. 1 Mio. ha Ackerland kam. Mehr als 600 000 Farmer verloren damals infolge von Bodenschäden ihre Existenz.

Soil Conservation. Die Krisensituation führte zur Einrichtung des Soil Conservation Service der Regierung, der die Farmer in der Anwendung von Bodenschutzmaßnahmen unterstützt. Einige der wichtigsten Maßnahmen zur soil conservation sind:

- Anstelle der Brache werden bodenhaltende und bodenverbessernde Pflanzen angebaut.
- Die Getreidemonokultur wird durch eine Fruchtwechselwirtschaft (crop rotation) ersetzt, d. h. in regelmäßigem Wechsel werden nach Halmfrüchten Blattfrüchte angebaut, z. B. Luzerne, die mit ihren tiefen Wurzeln und als Bodendecker den Boden schützen.
- Größere Felder werden in Streifen aufgeteilt und wechselweise mit Weizen und anderen Pflanzen unterschiedlicher Reifezeit bebaut (strip farming), sodass die Erosionskraft von Wind und Wasser geschwächt wird.
- Pflügen entlang der Höhenlinien (contour ploughing) hemmt den Wasserabfluss an geneigten Flächen, verhindert die **Erosion** durch abfließendes Wasser und ermöglicht das Eindringen der Niederschläge in den Boden.
- Stoppeln bleiben auf dem Acker stehen und Stroh wird ins Stoppelfeld eingearbeitet (stubble mulching), sodass Teile der Halme aus dem Boden ragen und Windschutzeffekt erzeugen.
- Die Bodenbearbeitung wird auf ein Minimum reduziert (minimum tillage), indem man den Boden nicht mehr pflügt, sondern nur noch anritzt; in die so entstandenen Rinnen wird gesät und der Boden anschließend wieder geschlossen, damit er der Erosion weniger Angriffsfläche bietet. Vereinzelt wird nach der Ernte gar nicht mehr gepflügt, das neue Saatgut nur in die alten Stoppeläcker eingebracht (no-tillage).
- Waldschutzstreifen und Windschutzhecken (windbreaks, shelter belts) werden in Abständen von 300 bis 400 m quer zur Hauptwindrichtung angelegt; sie brechen die Kraft des Windes und verbessern das Mikroklima.
- Besonders erosionsgefährdete Hänge werden aufgeforstet oder in Dauergrünland zurück verwandelt.

3 ***Boden konservierende Maßnahmen in den Great Plains***

Trotz dieser Boden konservierenden Maßnahmen kam es immer wieder zu Rückschlägen, und zwar besonders dann, wenn nach überdurchschnittlich feuchten Jahren die Anbauflächen wieder ausgedehnt wurden, so z. B. in den frühen 1950er-Jahren. Die Ausweitung und eine Intensivierung des Anbaus waren vielfach erst möglich durch die Einführung der Karusselbewässerung (vgl. M 3) und die Nutzung der Grundwasservorräte – vor allem des Ogallala Aquifers (vgl. M 2). Beim Ogallala Aquifer handelt es sich um eine wassergesättigte geologische Formation, die sich vor etwa 10 Mio. Jahren gebildet hat. Sie enthält schätzungsweise 4 Billionen m³ Wasser, das bei anhaltend übermäßiger Ausbeutung jedoch zu erschöpfen droht, zumal nur geringe Niederschläge zur Auffüllung zur Verfügung stehen.