



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

---

Andreae, B.: Die epochale Abfolge landwirtschaftlicher Betriebsformen in Steppen und Trockensavannen. In: Andreae, B.: Standortprobleme der Agrarproduktion. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 14, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1977), S. 349-352.

---



# DIE EPOCHALE ABFOLGE LANDWIRTSCHAFTLICHER BETRIEBSFORMEN IN STEPPEN UND TROCKENSAVANNEN 1)

von

Bernd Andreae, Berlin-Dahlem

---

Der Naturwissenschaftler verbindet mit dem Standortbegriff ausschließlich räumliche Differenzierungen, weil er an Boden, Klima, Relief, Exposition usw. als standortprägende Faktoren denkt. Der Ökonom aber faßt den Standortbegriff weiter, denn er bezieht auch Betriebsgröße, Siedlungsgefüge, Preis/Kostenverhältnisse, äußere und innere Verkehrslage, ja er bezieht die gesamte Entwicklungsstufe der Volkswirtschaft mit ein, soweit sie für die Landwirtschaft relevant ist. Dadurch tritt zu dem räumlichen Aspekt der zeitliche hinzu.

Ich möchte den letzteren heute zu Lasten des ersteren in den Vordergrund rücken und kurz skizzieren, wie sich die Abfolge der Betriebsformen im Zuge des Wirtschaftswachstums vollzieht. Dabei beschränke ich mich auf einen einzigen Standort zwischen der klimatischen und der agronomischen Trockengrenze mit etwa 400 mm Jahresniederschlägen, also auf eine technisch noch ackerbaufähige Lage. Hier stehen extensive Weidewirtschaft und Trockenfeldbau miteinander in Konkurrenz, doch die Wettbewerbsverhältnisse verschieben sich als Folge des Wirtschaftswachstums.

## 1. Stufe: Reine Okkupationswirtschaft

Am Anfang der Entwicklung steht nach allen kulturhistorischen Entwicklungstheorien eine reine Okkupationswirtschaft, die fast immer mit einer nomadischen oder halbnomadischen Lebensweise gekoppelt ist. Je nach den von der Natur gebotenen Nahrungsquellen handelt es sich um eine Sammelwirtschaft wie in allen drei Entwicklungsverlaufsformen Eduard Hahns oder um Jagd und Fischfang wie in der Dreistufentheorie Richard Krzymowskis oder aber um Kombinationsformen. Von einer planmäßigen Landbewirtschaftung kann noch keine Rede sein.

Die hier zu skizzierende epochale Abfolge landwirtschaftlicher Betriebsformen in Steppen und Trockensavannen läßt sich übrigens weder aus der Entwicklungstheorie Hahns noch aus derjenigen Krzymowskis erklären.

## 2. Stufe: Extensive Weidewirtschaft

Später beherrscht bei noch sehr schwacher Besiedlung und noch fast völligem Fehlen einer volkswirtschaftlichen Arbeitsteilung die extensive Weidewirtschaft das Bild so gut wie gänzlich.

---

1) Aus ANDREA, B.: Agrargeographie. Strukturzonen und Betriebsformen in der Weltlandwirtschaft. Berlin und New York 1977, S. 69 ff. und 295 f.

lich. Sie ist die 2. Stufe, die noch deutlich okkupatorische oder doch halbokkupatorische Züge trägt. Märkte gibt es noch nicht. Die kaum differenzierte Gesellschaft besteht aus vielen in der Art gleichförmigen, in der Größe unterschiedlichen autonomen Hauswirtschaften, die alles produzieren, was sie konsumieren und alles konsumieren, was sie produzieren. Wegen des Reichtums an Bodenflächen kann diese reine Agrargesellschaft ihre Ernährung unter Inkaufnahme der Veredlungsverluste auf tierische Erzeugnisse stützen, die durch Sammeln von Wildfrüchten, -knollen etc. ergänzt werden.

Die tierischen Erzeugnisse, die auch Felle, Wolle, Knochen, Brennmaterial, Honig usw. einschließen, werden zunächst von Wildtieren (Jagd), später durch wandemde Nutztierhaltung (Nomadentum) und schließlich durch stationäre Nutztierhaltung (Farmerei) gewonnen. Bei letzterer werden die Herden zunächst durch Bullen und Hengste, dann durch Hirten und später durch Zäune zusammengehalten. Um die Bedürfnisse der Menschen möglichst vollkommen und vielseitig befriedigen zu können, werden mehrere Tierarten gehalten, zum mindesten Rinder, Schafe und (oder) Ziegen, in trockeneren Zonen auch Kamele und Esel. Alle Tierarten werden gemolken, weil die Milch wegen ihres täglichen Anfalls in kleinen Mengen als Grundnahrungsmittel besonders geeignet ist.

### 3. Stufe: Steppen-Umlagewirtschaft

Da die extensive Weidewirtschaft aber nur eine geringe ernährungswirtschaftliche Tragfähigkeit besitzt, muß eine wachsende Bevölkerung früher oder später zur Aufnahme von etwas Ackerbau und damit zur 3. Stufe zwingen. Das geschieht zunächst in Form der Steppen-Umlagewirtschaft. Ebenso wie am Anfang der Nutztierhaltung das Wanderhirtentum steht, beginnt also auch die Nutzpflanzenproduktion als Wanderackerbau. Der Grund dafür liegt darin, daß die Erträge von Hirse, Gerste usw. bei mangelnder Bodenbearbeitung infolge von Hackkultur, fehlender Mineraldüngung und großen Krankheits- und Schädlingsverlusten schon nach wenigen Jahren stark nachlassen, während der Arbeitsaufwand durch Verunkrautung, Bodenstrukturschäden usw. steigt. Das Kostenleistungsverhältnis wird immer ungünstiger, so daß es ökonomisch sinnvoll ist, nach zwei bis vier Jahren das kleine Ackerstück auf eine andere Naturweidefläche zu verlegen.

### 4. Stufe: Getreide-Brachwirtschaft

Steigt dann bei weiterhin wachsender Bevölkerung die Ackerfläche an, so erreicht sie früher oder später den größten Anteil des ackerfähigen Areals der Farm. Dann kann keine Umlage des Ackerlandes mehr erfolgen. Auf dieser 4. Stufe ersetzt man die Funktionen der Umlage nun durch Brache, betreibt also eine Gersten-Brachewirtschaft bzw. eine Hirse-Brachewirtschaft neben der extensiven Weidewirtschaft. Im Brachjahr wird im Boden Wasser für die nächste Frucht gespeichert.

Sobald der Übergang von der Hackkultur zur Pflugkultur vollzogen wird, gelingt es auch, das Ackerland auf schwerere Böden auszudehnen, deren Bearbeitung erst jetzt bei durch Spanntiere verstärkten Kraftquellen möglich wird.

### 5. Stufe: Integrierte Betriebssysteme

Später gibt die volkswirtschaftliche Entwicklung Anreiz zu weiterer Produktivitätssteigerung, sei es, daß durch das Bevölkerungswachstum die Nahrungsflächen je Kopf sinken, sei es, daß ein Anreiz zur Aufnahme von Verkaufsfruchtbau entsteht, um dafür gewerblich hergestellte Güter am Markt eintauschen zu können. Ein wichtiges Mittel der Produktivitätssteigerung ist dann die Integration von Feld- und Viehwirtschaft über den Ersatz der Brache durch Feldfutter-, speziell Futterleguminosenbau. Damit ist die Stufe 5 erreicht.

Der Futterbau dient zunächst vorrangig bodenbiologischen, weniger futterwirtschaftlichen Zwecken. Er wird zunächst primär im Interesse des Getreidebaues und nicht etwa zur Stützung der Viehhaltung während der Futternotzeiten eingeführt. Das schließt aber nicht aus, daß er auch für die Bereitstellung von Weidemöglichkeiten während der Trockenzeit dient oder zur Heugewinnung herangezogen wird. Auf diese Weise bildet er das verbindende Element zwischen den auf der Stufe 4 noch isoliert nebeneinander stehenden Betriebszweigen Ochsenmast und Körnerfruchtbau. Der Feldfutterbau ermöglicht für den Getreidebau die Einrichtung einer verbesserten Fruchtfolge und für die Ochsenmast eine Verbreiterung der Futterbasis für die Trockenzeit. Er liefert dem Ackerbau Wurzelhumus und dem Weidevieh Winterfutter. Das Weidevieh transformiert dieses Futter z. T. in Kraaldünger, der wiederum dem Körnerfruchtbau zugute kommt. Auf diese Weise entsteht erst aus den einstmals isoliert nebeneinander existierenden beiden Betriebszweigen Schlachtviehproduktion und Getreidebau eine Assoziation, ein integriertes Ganzes, ein Verbundbetrieb, ein Betriebssystem.

Im Zuge der weiteren Entwicklung werden dann auch produktivere Feldfrüchte, wie Kichererbsen, Sonnenblumen, Sesam, eventuell sogar Baumwolle u. a. in den Ackerbau aufgenommen, der sich als Ganzes immer weiter gegen die Naturweideflächen vorschiebt und schließlich das gesamte Farmland in Anspruch nimmt, welches nach Maßgabe der natürlichen Verhältnisse für Ackerbau geeignet ist.

Der große technologische Sprung zur Schlepperstufe erlaubt es später, den Hirse- und Gerstenbau in Regionen mit noch kürzerer Regenzeit hineinzutragen, weil die höhere Schlagkraft des Schleppers die Zeitspannen der Bodenbearbeitung verkürzt und dem Getreide dadurch auch bei sehr eingeschränkter Regenzeit noch eine genügend lange Wachstumszeit sichert.

#### 6. Stufe: Halbintensive Weidewirtschaft

Auf sehr hohen volkswirtschaftlichen Entwicklungsstufen schließlich pflegen der Industrialisierungsgrad, die Vermehrung der Arbeitsplätze und das Pro-Kopf-Einkommen rasch zu steigen, während die Bevölkerungswachstumsraten rückläufig werden. Dann wird der Trockenfeldbau von seinen Grenzstandorten wieder verdrängt und macht der Weidewirtschaft erneut Platz, nun aber in größeren und weitaus kapitalintensiveren Formen als auf Stufe 2.

Die Wettbewerbsüberlegenheit der Ranch gegenüber dem Trockenfeldbau auf dieser höchsten Stufe 6 beruht darauf, daß die Erträge der Feldfrüchte in diesen Trockenlagen auch bei modernen Produktionstechniken zu gering bleiben, als daß sie den nun sehr hohen Einkommensansprüchen gerecht werden könnten. Der ländliche Bevölkerungsüberschuß aber, der durch das Auflassen des Ackerbaues entsteht, wird durch neue industrielle Arbeitsplätze abgezogen. Eine absinkende Nahrungserzeugung durch Einschränkung des Trockenfeldbaues kann in Kauf genommen werden, weil die Verbilligung der ertragssteigernden Kapitalgüter die Bodenproduktivität der feuchteren, intensivierungsfähigeren Zonen des Staatsgebietes entscheidend hebt. Schließlich breiten sich ja auch die Bewässerungswirtschaften auf dieser Stufe rasch aus.

#### Zusammenfassung

Die skizzierte Stufenfolge zeigt, daß man die Trockengrenzen des Ackerbaues nicht ein für alle Male geographisch festlegen kann. Man könnte das nur dann, wenn sie allein ökologisch bedingt wären und nicht auch ökonomische Motive hätten. Man sollte deshalb aufhören, von "agronomischen Trockengrenzen" zu sprechen. Diese sind äußerst labil, im Zuge der volkswirtschaftlichen Entwicklung wandelbar. Es gibt nur ökonomische Trockengrenzen des Ackerbaues. Diese verschieben sich nach Maßgabe der volkswirtschaftlichen Datenkonstellation.

Die Trockengebiete der Erde sind von Haus aus Naturweidegebiete. Auf unterster volkswirtschaftlicher Entwicklungsstufe gleichen sie einem Meer der Weidewirtschaft, weil nur diese eine so extensive und arbeitsproduktive Wirtschaftsweise zuläßt, wie sie hier notwendig und möglich ist.

Auf mittlerer volkswirtschaftlicher Entwicklungsstufe senkt sich der Wasserspiegel des Meeres. Es treten Inseln des Trockenfeldbaues hervor, die sich in gleichem Maße vergrößern, wie bodenproduktiver gewirtschaftet werden muß und arbeitsintensiver gewirtschaftet werden kann.

Auf höchster volkswirtschaftlicher Entwicklungsstufe, wo mittels hohem Kapitaleinsatz sehr arbeitsproduktiv gewirtschaftet werden muß, wenn die Landwirtschaft den Wettbewerb der Industrie um die Arbeitsplätze nicht ganz verlieren will, steigt der Meeresspiegel der extensiven Weidewirtschaft wieder an, überschwemmt die Inseln des Trockenfeldbaues und führt zu dem einförmigen, wenn auch nicht gleichartigen Naturweidegroßraum der untersten Stufe zurück.