

## Landwirtschaft im Wandel

### - Ein Überblick über das Thema mit Bezug auf Baden-Württemberg -

#### 1. Baden-Württemberg - ein Bundesland mit großer Vielfalt der Agrarprodukte zur Versorgung seiner Bevölkerung

- die Landwirtschaft als unentbehrlicher Wirtschaftszweig zur Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und Rohstoffen:
- Grundnahrungsmittel (Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln, Fleisch, Milch usw.)
- Produkte der Sonderkulturen (Wein, Obst, Gemüse usw.)
- nachwachsende Rohstoffe (Raps, Mais, Sonnenblumen usw.)
- jedoch unterschiedlich hoher Selbstversorgungsgrad mit erheblichen Deckungslücken
- Baden-Württemberg im deutschen und EU-Vergleich ein Nehmerland
- insgesamt auf hohem Niveau stagnierende Produktionswerte
- Schwankungen bei der Pflanzenproduktion überwiegend erntebedingt, bei der Tierproduktion von der Marktentwicklung und der EU-Agrarpolitik abhängig

#### Entwicklung der Produktionswerte in der baden-württembergischen Landwirtschaft in Mio €

Erzeugnis	1999	2001	2003
Getreide	532,5	626,7	589,6
Kartoffeln	45,7	44,7	29,3
Zuckerrüben	60,2	56,3	50,4
Ölsaaten	73,0	70,3	60,9
Frischgemüse	127,1	148,6	130,6
Frischobst	174,9	172,6	220,0
Wein	477,9	341,3	353,2
sonstige pflanzliche Erzeugnisse	681,7	570,1	496,5
<b>pflanzliche Erzeugnisse gesamt</b>	<b>2173,0</b>	<b>2030,6</b>	<b>1930,5</b>
Rinder, Kälber	331,8	269,4	278,1
Schweine	380,2	555,9	460,3
Geflügel	52,2	62,3	59,9
Rohmilch	639,5	752,7	674,9
Eier	49,0	60,5	51,4
sonstige tierische Erzeugnisse	57,1	68,3	74,2
<b>tierische Erzeugnisse gesamt</b>	<b>1509,8</b>	<b>1769,1</b>	<b>1598,8</b>
<b>LANDW. ERZEUGNISSE GES.</b>	<b>3682,8</b>	<b>3799,7</b>	<b>3529,3</b>
landw. Dienstleistungen	175,5	198,0	197,9
nichtlandw. Nebentätigkeiten	12,3	13,8	9,4
<b>abzüglich Vorleistungen anderer Wirtschaftsbereiche</b>	<b>- 2222,0</b>	<b>- 2153,2</b>	<b>- 2209,0</b>
<b>BRUTTOWERTSCHÖPFUNG DER LANDWIRTSCHAFT ZU HERSTELLUNGSPREISEN</b>	<b>1648,6</b>	<b>1858,3</b>	<b>1527,6</b>

Erhebliche Deckungslücken bei der Versorgung der Bevölkerung mit Agrarprodukten; Baden-Württemberg im deutschen und im EU-Vergleich Nehmerland:

**Selbstversorgungsgrad ausgewählter Agrarprodukte in Baden-Württemberg, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union im Jahre 2004 (in %)**

Agrarprodukt	Baden-Württemberg	BR Deutschland	Europäische Union
Getreide	51	128	115
Rind- und Kalbfleisch	84	128	98
Milch/Milchprodukte	61	101	109
Zucker	46	144	112
Schweinefleisch	46	90	107
Kartoffeln	35	107	102
Eier	31	74	101
Gemüse	22	40	o.A.
Obst	71	10	o.A.
Wein	o.A.	46 (2001)	127 (2001)
Geflügelfleisch	o.A.	75	103

Quelle: Agrarbericht des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft u. Verbraucherschutz

## 2. Die baden-württembergischen Agrarwirtschaftsräume

### **Regionale Schwerpunkte der Bodennutzungssysteme:**

- a. Futterbau und Grünlandwirtschaft: südliches Oberschwaben (= württembergisches Allgäu), Schwäbische Alb, Schwäbischer Wald, Schwarzwald- und Obdenwaldtäler
- b. Getreide- und Getreide-Futterbau: nördliches Oberschwaben, oberes Neckarland, Hohenlohe/Tauberfranken, Bauland
- c. Hackfrucht- und Hackfrucht-Getreidebau: Gäulandschaften am mittleren und unteren Neckar einschl. Kraichgau
- d. Sonderkulturen: östliches Bodenseegebiet, Insel Reichenau, mittleres Neckartal (Unterland), Oberrheinisches Tiefland, Täler von Kocher, Jagst und Tauber

Insgesamt also Konzentration des ertragsintensiven Anbaus auf die Gäulandschaften mit hoher Bodengüte sowie in besonderem Maße der Sonderkulturen des Wein- und Obstbaus auf klimabegünstigte Standorte (30% der deutschen Obstbaufläche in Baden-Württemberg, mit 50% der Apfel- und ca. 60% der Zwetschgen- und Beerenobsterzeugung); der Gemüsebau mit Ausnahme der überwiegend klima- und bodenbedingten Konzentration in der nördlichen Oberrheinebene (vgl. Schwetzingen Spargel) und auf der Insel Reichenau stark marktorientiert am Rand der Ballungsräume Mittlerer Neckar und Rhein-Neckar, z. T. unter Glas (461 ha = 35% der bundesdeutschen Unterglasfläche).

### **Regionale Schwerpunkte der Viehwirtschaft:**

- a. Milchwirtschaft und Rindermast in den Grünlandgebieten Oberschwabens, der östlichen Alb und des Schwäbischen Waldes
- b. Ferkelproduktion und Schweinemast in den Getreide-Futterbaugebieten Hohenlohes und des nördlichen Oberschwaben

Deutlicher **Einfluss der Naturbedingungen** auf das Pflanzenwachstum und damit die Agrarproduktion bei Feldbau und Sonderkulturen, in ihrer Absolutheit jedoch oft überschätzt:

- durch Züchtungserfolge, Schädlingsbekämpfung, Bodenverbesserung (Düngung usw.), Regulierung des Wasserhaushalts (Drainage usw.) in ihrer Wirkung reduziert
- das kleingliedrige historische Mosaik der Bodennutzung als Spiegelbild der naturräumlichen Kleinkammerung heute teilweise aufgelöst bei wachsender Bedeutung sozioökonomischer und agrarpolitischer Einflussgrößen

Karte der Gunst- und Ungunsträume des Anbaus in: Chr. Borchardt, Baden-Württemberg - eine geographische Landeskunde, Wiss. Buchges. Darmstadt 1991, S. 68.

Deutliche, wenn auch gegenüber früher abgeschwächte witterungsbedingte **Ernteschwankungen**, siehe das ertragsschwache Jahr 2003 (nasskaltes Frühjahr, trockenheißer Hochsommer):

#### Ernteerträge in Baden-Württemberg (dt/ha)

Fruchtart	2000	2003	2004	2005
Getreide (mit Körnermais)	63,7	56,7	71,2	64,2
Zuckerrüben	677	480	647	624
Kartoffeln	394	273	358	342
Gemüse		618	630	
Baumobst	224	153		
Weinmost (in hl/ha)	118,7 (2002)	80,7		

Zusammengestellt nach: Statist. Landesamt Baden-W., Ministerium für Ernährung u. Ländl. Raum.

Den verminderten Einfluss des Naturpotentials auf den Anbau verdeutlicht auch der Vergleich der Klima- und Bodengüte- mit den Agrarwirtschaftskarten in den Baden-Württemberg-Ausgaben der Schulatlanten.

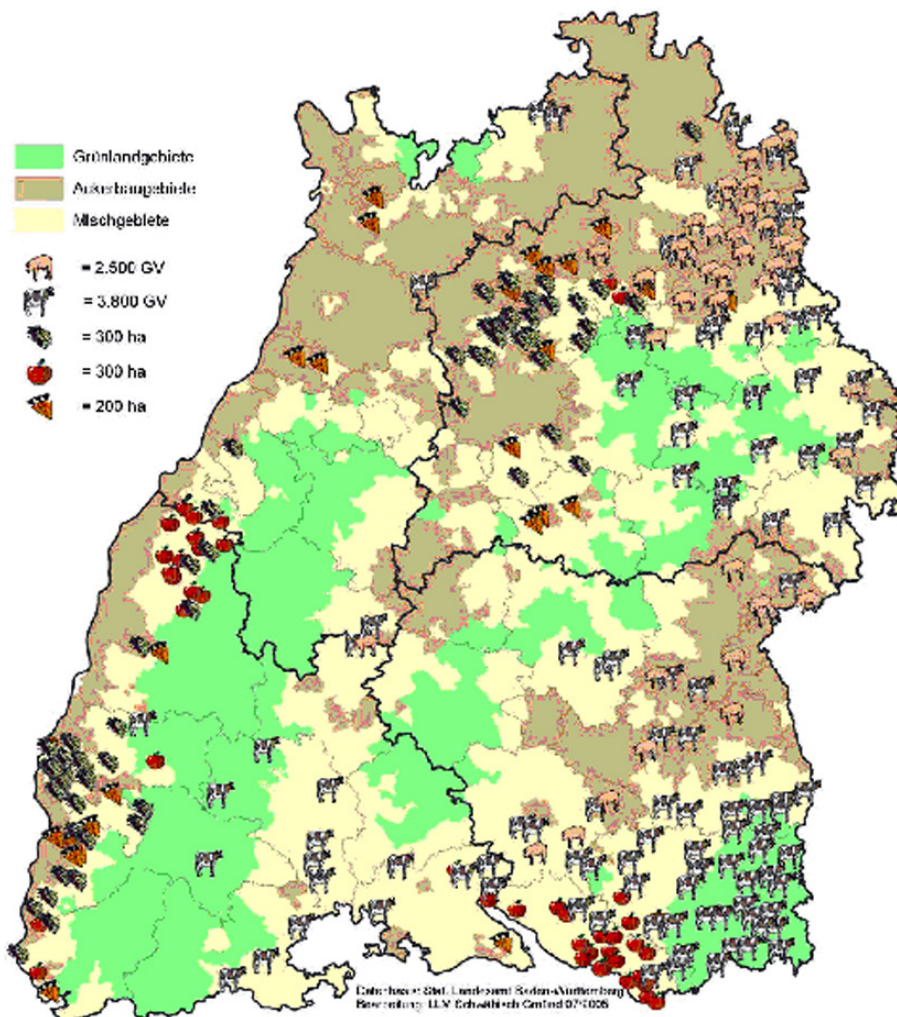
Jährliche Witterungsschwankungen während der Erntezeit können u. U. zum Kostenfaktor werden: Art und Zeit des Einsatzes von Erntemaschinen, Trocknung feuchten Erntegutes (Getreide, Heu), Schmutzanteile bei Zuckerrüben usw.

Zwei Beispiele für einen falsch verstandenen Geodeterminismus:

1. Das ‚absolute Grünland‘ des Allgäus ist keine naturgesetzlich zwingende, ursprüngliche Nutzungsart, sondern erst das Ergebnis der z.T. obrigkeitlich initiierten Umstellung vom Getreide- und Flachs-anbau auf Weidewirtschaft („Vergrünlandung“ des 19. Jh. mit Einführung der Käserei).
2. Die häufig geäußerte Erklärung des Dinkelanbaus als Rückzugsfrucht in von der Natur benachteiligten Grenzlagen des Ackerbaus ist falsch: Dinkel („Schwaben-spelz“) ist zwar als ‚einfacher Verwandter‘ des Weizens wesentlich weniger anspruchsvoll (winterhart, nässeverträglich, auf kargen Böden gedeihend, wenig krankheitsanfällig), bringt jedoch deutlich geringere Hektarerträge als der moderne Weizen- und Roggenanbau. Dinkel ist schon lange kein Grundnahrungsmittel mehr: 1883 287.000 ha auf das ganze Land verteilt, heute ca. 3000 ha Anbaufläche im Bauland und auf der Schwäb. Alb, nicht aus Gründen eines rauen Klimas oder minderwertiger Böden, sondern wegen einer speziellen Marktbedienung mit historischen Wurzeln.

Basis für den graupenähnlichen Grünkern („fränk. Reis“): Einst waren bei der Dreizelgenwirtschaft mit Flurzwang Wege für Schnitter und Fuhrwerke durch das vordere = später eingesäte Feld zum hinteren = früher eingesäten und damit bereits erntereifen Feld zu schneiden. Das anfallende unreife Korn wurde zur Selbstversorgung im Backofen getrocknet. Mitte des 19. Jh. begann im badischen Bauland die gewerbliche Grünkernwirtschaft mit Darranlagen. Der Verkauf zur Suppenherstellung (Knorr/Heilbronn) erfolgte über den jüdischen Landhandel. Heute wird in modernen Heißluftanlagen mit Räuchereffekt produziert (Markt für Reformkost und regionale Gastronomie). Der Anbau auf ca. 300 ha verteilt sich auf wenige Gemeinden des Main-Tauber- u. Neckar-Odenwald-Kreises.

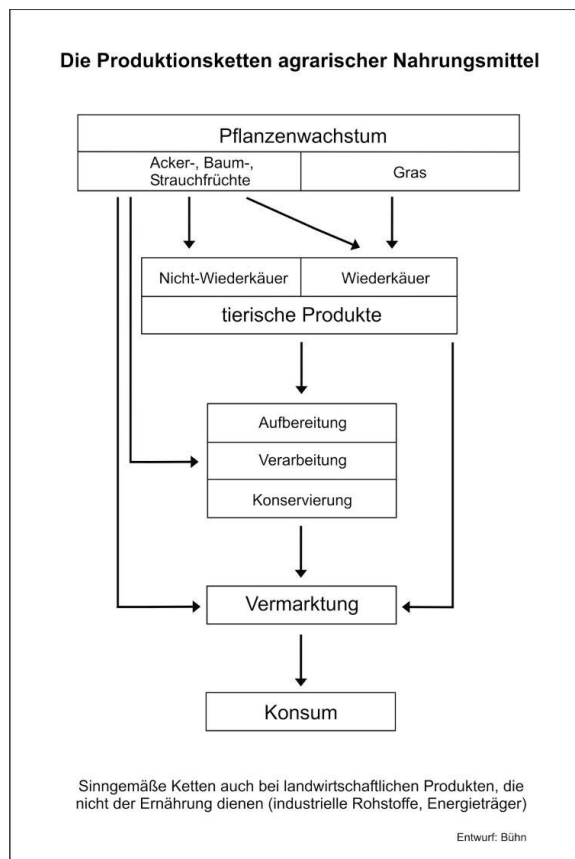
Landschaftliche Namensgebungen als Erbe historischer Bodennutzung im Gefolge der Naturausstattung: für die Waldgebirge und Bergländer z. B. Schwarzwald, Odenwald, Spessart (= Spechtswald, Schönbuch, Alb (= Bergweide), Härtsfeld (= hartes Feld), Heuberg, Schwäbischer Wald; für die offenen Gäulandschaften z. B. Korngäu, Strohgäu, Heckengäu (= heckenbestandene Ackerterrassen), Langes Feld, Filder (= Felder).



### 3. Die Produktionsketten der Landwirtschaft

**Die Agrarwirtschaft dient überwiegend der Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte zum Ziel der menschlichen Ernährung.**

- Der Grundprozess ist trotz allen technischen und strukturellen Wandels bei enormen Produktionssteigerungen gleich geblieben: flächengebundener Anbau von Kulturpflanzen einerseits, Tierproduktion auf der Grundlage von Kulturpflanzen oder natürlicher Futterflächen andererseits.
- Die enge räumliche Bindung zwischen Futterfläche und Standort der tierischen Produktion ist seit ca. einem Jahrhundert gelockert.
- **Die Produktionsketten umfassen den Weg vom landwirtschaftlichen Rohstoff zum hochwertigen Lebensmittel** ('vom Gras zum Jogurt', 'vom Ferkel zum Schinken') einschl. der **Vermarktungswege** und der **Endverkaufsstätten** (privater oder genossenschaftlicher Agrarhandel, Verkauf an den Großhandel oder Hofladen, Supermarkt oder Einzelmetzgerei).
- Für den Betriebserfolg sind auch die Verbrauchertrends und die Bemühungen zur Sicherung der Qualität entscheidend.
- Produktionsketten sind heute das Ergebnis einer differenzierten betrieblichen Arbeitsteilung mit abgestuften Wertzuwachs bis zum Endprodukt (z.B. heute meist betriebliche Trennung von Ferkelproduktion und Schweinemast, vgl. das Anwendungsmodul 'Die Produktionskette Schwein in Hohenlohe').
- In der Wertschöpfungsberechnung einer Produktionsstufe sind die von vorausgegangenen Stufen übernommenen Vorleistungen vom Gesamtwert des Produkts abzuziehen.



## Verbrauchertrends

Nachfrage nach agrarischen Nahrungsmitteln abhängig von

- Bevölkerungsentwicklung: mittelfristig stagnierend
- Bevölkerungsstruktur: Jugendanteil rückläufig, Anteil der Altersbevölkerung steigend,
- mit jeweils unterschiedlichem Ernährungsverhalten, wachsende Zahl der Singlehaushalte
- Einkommenssituation: steigender Lebensstandard = rückläufiger Konsum von Grundnahrungsmitteln, Trend zu hochwertigeren Convenience-Produkten (vorbehandelte, verarbeitete, zubereitete Lebensmittel, besonders auch Fertigprodukte und Tiefkühlware)
- Veränderungen des Marktangebots: konkurrenzfähige Ware aus EU-Ländern = Trend zu ‚internationalisiertem‘ Konsumverhalten

Erheblicher Rückgang des Ausgabenanteils von Agrarprodukten

## Ausgaben in Prozent des privaten Gesamtverbrauchs

(Basis Vier-Personen-Haushalt mit mittlerem Einkommen, alte Bundesländer)

	1950	1980	2003
Nahrungs- u. Genussmittel	52,1	24,2	16,3
Verzehr in Kantinen und Gaststätten	?	3,8	4,8

aus: Agrarmärkte 2005 (hrsg. von der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume = LEL), 2006, S. 18

## Beispiel Fleischverzehr

(Deutschland 2004, in Mio t)

Rind- und Schweinefleisch	4,1
davon Frischfleisch	2,0
Fleischwaren	2,1
davon Privathaushalte	3,2
Gastronomie, Catering, Convenienceprodukte	0,9

nach: IMA (Hrsg.), Agrimente 2005, S. 59

## Kaufkraftentwicklung der Nettoverdienste

	1970	2002
Nettostundenlohn eines Industriefacharbeiters, verheiratet, ohne Kind in €	2,68	11,81
benötigte Arbeitszeit in Minuten für		
1 kg dunkles Mischbrot	15,5	11,1
1 kg Tafeläpfel	12,4	9,4
1 kg Rindfleisch	115,0	50,6
1 kg Schweinekotelett	96,2	35,9
1 kg Brathähnchen	45,8	12,6
1 kg Markenbutter	85,9	19,9
1 l Vollmilch	8,5	3,4
10 Eier Klasse A	21,8	7,4

aus: Ernährungs- u. agrarpolit. Bericht der Bundesregierung 2004, S. 106

## Entwicklung des Preisindex in Deutschland

(alte Bundesländer)

	1950	1980	2000
für landwirtsch. Produkte	100	195,9	177,9
der Verbraucherpreise	100	254,3	408,2

nach: Geographie aktuell H1/2006, S. 41

### Qualitätsbewertung der Lebensmittel

*Davon lässt sich der Konsument bei seiner Kaufentscheidung bewusst oder unbewusst beeinflussen:*

- Genusswert: Farbe, Geschmack, Geruch, Frische usw.
- Gesundheitswert: Kaloriengehalt, Verdaulichkeit, (vermeintliche) Gesundheitsgefährdung (vgl. Kaufboykott bei BSE-Krise, Gammelfleischskandal) und Gesundheitsförderung
- Eignungswert: Zubereitungsmöglichkeiten, Haltbarkeit usw.
- psychologischer Wert: Genussfreude, Essgewohnheiten usw.
- ökologischer Wert: Umweltauswirkungen der Produktion, Verarbeitung, Vermarktung, Tierhaltung
- politische Qualität: Herkunft des Lebensmittels (z. B. Bevorzugung des heimischen Angebots) und nicht zuletzt – je nach Einkommenslage – Angebotspreis (58% aller Verbraucher achten an erster Stelle auf den geringen Preis)

zusammengestellt mit eigenen Ergänzungen nach: **MLR (Hrsg.), Landwirtschaft in Baden-Württemberg – Handreichungen für die**

**allgemeinbildenden Schulen in Baden-Württemberg, 3. Aufl. 2002, S. 103. Der kostenlose Band ist ein Muss für jeden Geographie- und Biologielehrer.**

### Qualitätssicherung der Lebensmittel

- staatliche Vorschriften, Verbote und Kontrollen bei Erzeugung und Verarbeitung; vgl. hierzu [www.mlr.baden-wuerttemberg.de/cgi/styleguide/kontent.pl?A](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/cgi/styleguide/kontent.pl?A) = Internetseiten des MLR zur Qualitätskennzeichnung, Lebensmittelüberwachung usw.
- Kennzeichnungspflicht der Ware vom Zutatenverzeichnis über Hersteller- und Chargennennung bis zum Mindesthaltbarkeitsdatum Vgl. hierzu: [www.aid.de](http://www.aid.de) und [www.aid-macht-schule.de](http://www.aid-macht-schule.de) = Infodienst Ernährung, Verbraucherschutz, Landwirtschaft; mit umfangreichem Downloadservice, u.a. zur Waren- und Ernährungskunde, **Agrarproduktion als Voraussetzung für gesunde Nahrungsmittel, Lernort Schulgarten usw.**
- Lebensmittelkontrolle beim Vermarkter gegen fahrlässige, absichtliche (= kriminelle) Verfälschungen (Schon der Römer Apicius warnte in seinem Kochbuch z.B. vor dem Strecken von Linsenmehl mit Sand)

### Milch wird bestens kontrolliert

Wo wird kontrolliert	Was wird kontrolliert	Wer kontrolliert	Wie oft wird kontrolliert
<b>Stall</b>	Tiergesundheit	Landwirt Veterinär Eutergesundheitsdienst	täglich  Stichproben oder bei Verdacht
<b>Milch</b>	Fettgehalt Eiweißgehalt bakteriolog. Beschaff. Zellzahl Gefrierpunkt Hemmstoffe	Molkerei	Tanksammelwagen bei Anlieferung  Erzeuger 2x im Monat bis 2tägig je nach Abholungsrythmus
<b>Verarbeitung</b>	bauliche Ausstattung Personalhygiene Verarbeitungshygiene	Veterinäramt	Stichprobenweise bis täglich bei EU-Zulassung
<b>Endprodukte</b>	Gesundheitl. Unbedenklichkeit Gesetzliche Handelsnormen	Veterinärämter/CVUA	Stichprobenweise und bei Verdacht
<b>Lagerung/Verarbeitung im Haushalt</b>	Verderb Einhaltung von Hygiene	Selbstkontrolle erforderlich	täglich erforderlich

Quelle: LEL



Die beiden wichtigsten Qualitätszeichen in Baden-Württemberg sind

1) **QZBW** = ‚gesicherte Qualität aus kontrolliertem Anbau in Baden-Württemberg‘

- seit 2003, für durchgängige Qualitätssicherung mit neutralen Kontrollen auf allen Stufen der Produktionskette
- Lizenzvergabe in 19 Produktbereichen auf Antrag an Organisationen, Verbände, Erzeugerzusammenschlüsse
- derzeit Beteiligung von ca. 20.000 landwirtschaftlichen Betrieben mit Vereinbarungen zur Teilnahme und über 2.000 Zeichennutzern mit Zeichennutzungsverträgen



- hohe Nutzungsgrade bereits bei Frischprodukten (Obst, Gemüse, Fleisch, Milch usw.), geringere bei vielen Verarbeitungsprodukten (wo das Marktgeschehen wesentlich von den Herstellermarken bestimmt wird)
- Bei der pflanzlichen Produktion gelten die Regeln des integrierten Pflanzenbaus mit eingeschränktem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und kontrollierter Düngung, bei der tierischen Produktion ist nur Futter von einer besonderen Positivliste überwiegend aus eigenem Anbau erlaubt; keine Futtermittelzusätze als Leistungsförderer, tierschutzgerechte Transporte nicht über 4 Stunden, keine Käfighaltung bei Legehennen
- Sanktionssystem mit abgestuften Maßnahmen des Sanktionsbeirats bei Verstößen

## 2) **Biozeichen** = ‚Bio aus EG-Öko-Verordnung aus Baden-Württemberg‘

- nur aus Betrieben mit kompletter Umstellung auf Öko-Produktion und Produktionskette nur in unserem Bundesland
- Lizenznehmer die sechs baden-württembergischen Öko-Anbauverbände Bioland, Demeter, Naturland, ECO Vin, ÖkoBund und Ecoland. **Vgl. das Merkblatt Nr. 19(2) Umweltgerechte Landbewirtschaftung des MLR, Ausgabe März 2003** per Internet kostenlos zu bestellen)

*Beide Qualitätszeichen erfüllen die Bedingungen des bundesweiten QS-Systems (‚Qualität und Sicherheit‘)*

Ausführliche Darstellung in: IMA (Hrsg.), Agrimente 2005, S. 60ff., kostenlos zu bestellen bei

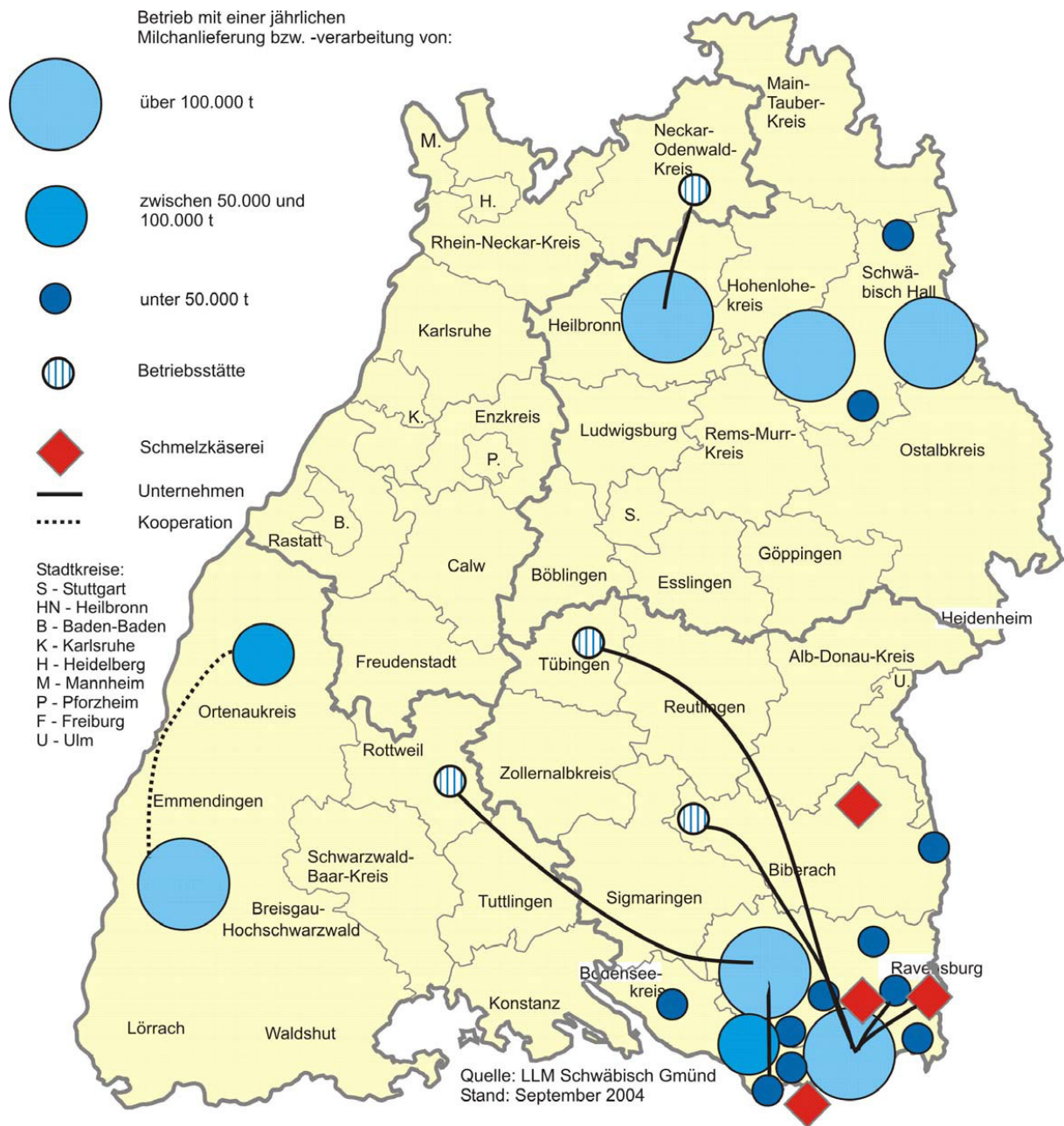
[www.ima-agrar.de](http://www.ima-agrar.de)

Zum Thema Nitrat in Gemüse/Salat und zu Novel Food: Natura aktuell Heft 2, Klett 3-12-043390-X

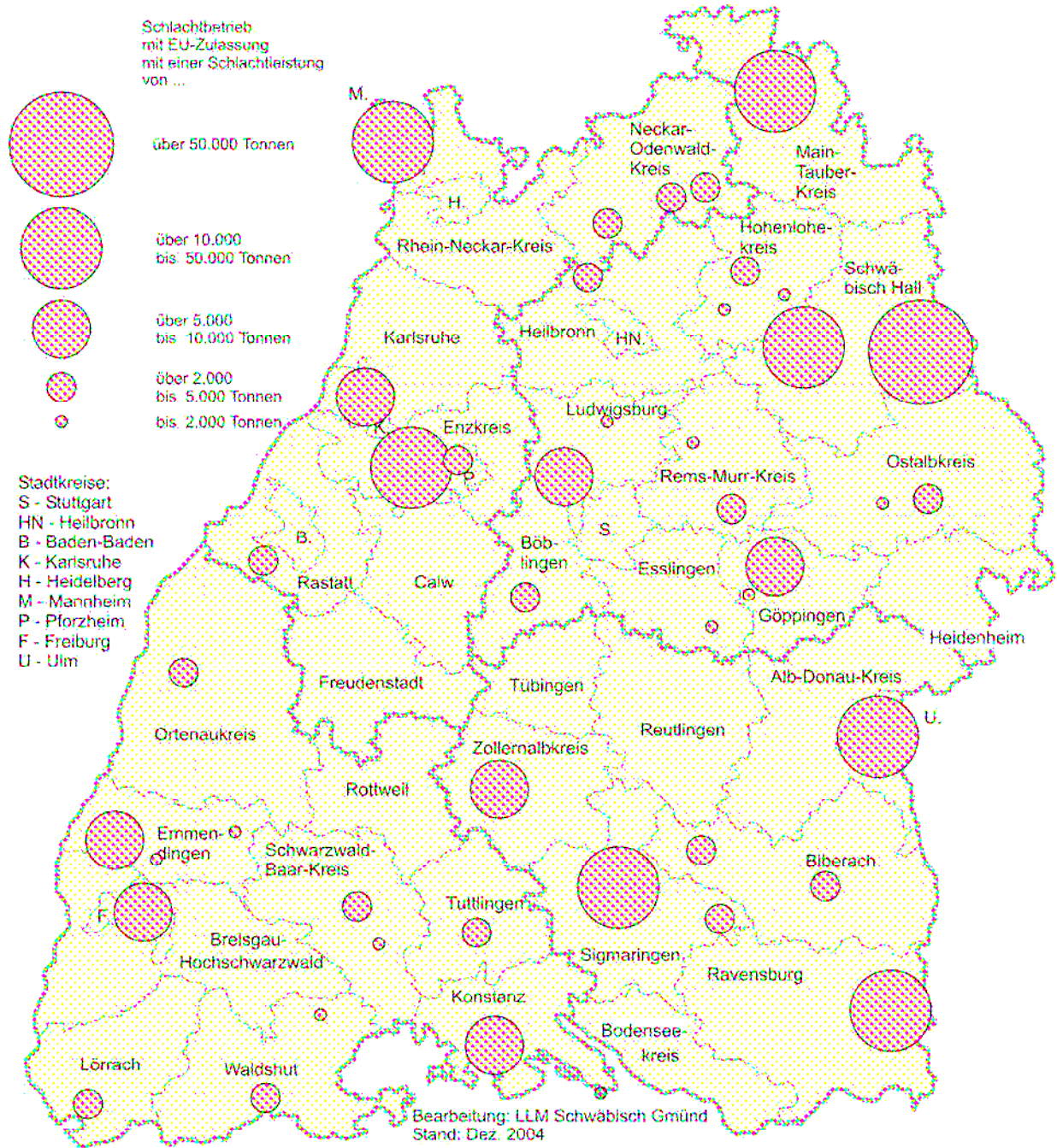
## **Verarbeitungsstrukturen**

- Be- und Verarbeitung von 90% aller baden-württembergischen Agrarerzeugnisse vor dem Konsum: Getreidemühlen, Zuckerfabriken, Konservenfabriken, Großschlachtereien, Fleischfabriken, Molkereien usw.
- Verbraucherausgaben nur mehr zu 26,2% an die Landwirtschaft, zu 73,8% an den Verarbeitungs- und Vermarktungssektor (Stand 2001)
- fortschreitende Unternehmenskonzentration bei der Verarbeitung; z.B. wurden im Jahr 2003 in Baden-Württemberg 99% der 2,1 Mio t Rohmilch in nur 7 Unternehmen verarbeitet, 1% fielen auf die Familienunternehmen im Bio- und Hartkäsebereich.

## Molkereiunternehmen in Baden-Württemberg 2003



## Schlachtstätten mit EU-Zulassung nach Größenklassen



Verteilung der Schlachtbetriebe: wenige Großschlachtereien in den Regionen der Schwerpunkterzeugung (Nordost- und Südwürttemberg), dazu eine größere Zahl kleiner und mittlerer Schlachtstätten in Gebieten des überwiegenden Verbrauchs, kaum noch Schlachtungen in den Einzelbetrieben des Metzgerhandwerks

### Vermarktungsstrukturen

- Anbindung der landwirtschaftlichen Betriebe an den Markt über Privathandel und Genossenschaften (Raiffeisen!) je ca. zur Hälfte, genossenschaftliche Bindung im Weinbau mit fast  $\frac{3}{4}$  der Rebfläche am größten.
- Lebensmittelvermarktung:
  - Polarisierung der Lebensmittelnachfrage: überwiegend preisgünstige Massenware (Supermarkt, Discounter), mengenmäßig geringes Hochpreissegment (Fachgeschäft), mittleres Marktsegment fast bedeutungslos
  - Lebensmittelhandel im fortschreitenden Konzentrationsprozess mit internationaler Verflechtung: in Baden-Württemberg – wie bundesweit – drei Viertel des gesamten Lebensmittelumsatzes durch die fünf Unternehmensgruppen Metro, Rewe, Edeka, Aldi und Schwarz (Lidl, Kaufland), Preiskämpfe (vgl. wöchentliche Sonderangebote), heftiger Druck auf Abgabepreise und -konditionen auf die Erzeugerfirmen und damit indirekt auch auf die Landwirtschaft, die als letztes Glied in der Kette diesen Druck nicht weitergeben kann
  - Direktvermarktung auf Bauernmärkten und ab Hof: erlebnisorientiert, regionale Produkte, begrenzte Wachstumschancen (Saisonalität der Ware, oft Marktferne), Hofabsatz bei Obst mit 11% der Gesamtmenge am größten
  - stabiler, kleiner Anteil der Wochenmärkte

### Beispiel Fleischkauf

(Angaben für Deutschland 2004 in %)

	Frischfleisch	Fleischwaren
Discounter	15	41
SB-Warenhäuser	28	18
Verbrauchermärkte	15	9
Handelsgeschäfte unter 800 qm	15	10
Metzgereien	20	17
sonstige Verkaufsstätten	7	5

nach: IMA (Hrsg.), Agrimente 2005, S. 59.

*Frischfleischanteil der Discounter künftig weiter steigend, besonders auch wegen der Zeitersparnis für den Kunden bei Kauf und Zubereitung durch das Angebot in SB-Verpackung.*

#### 4. Der generelle Strukturwandel in der baden-württembergischen Landwirtschaft



Bild: LMZ



Bild: Claas

- starker Rückgang der Betriebszahlen und der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte bei wachsenden Betriebsgrößen
- Spezialisierungstendenz bei der Produktionsrichtung
- insgesamt stabile agrarsoziale Organisation mit Dominanz der Familienbetriebe und im Bundesvergleich hohem Anteil der Nebenerwerbslandwirtschaft mit regionalen Schwerpunkten; starke Zunahme des Pachtanteils bei den flächenintensiven Bewirtschaftungsformen
- sehr stark gestiegene Produktivität bei hoher Bewirtschaftungsintensität; Verlagerung des Produktionsziels von der teilweisen Selbstversorgung zur absoluten Marktorientierung der Betriebe

#### Die baden-württembergische Landwirtschaft seit dem Zweiten Weltkrieg

Strukturschwächen	Ursachen	Gegenmaßnahmen
Besitzersplitterung	grundherrliche Situation vor der Bauernbefreiung, Realteilungsrecht	Betriebsaufgabe, Aufstockung (Zukauf, Zupacht)
Flurzersplitterung	<i>Gewannverfassung, Besitzersplitterung</i> , natürliche Vielfalt der Gemarkung	Flurbereinigung, Aussiedlung
zu geringe Marktorientierung	Marktferne, Grenzertragslagen; Abschirmung vor der ausländischen Konkurrenz durch die staatliche Schutzpolitik; traditioneller Wirtschaftsgeist, mangelnde Ausbildung	Betriebsumstellung, außerlandwirtschaftliche Tätigkeiten, kaufmännische Ausbildung
zu große Vielfalt der betrieblichen Produktionspalette	traditionelle Betonung der Selbstversorgung, fehlendes Unternehmensverständnis, Schutzpolitik	Spezialisierung, Marktbeobachtung
rückständige Produktionsmethoden	traditioneller Wirtschaftsgeist, schlechte Ausbildung, Schutzpolitik	Spezialisierung, Mechanisierung, Einsatz der Agrarchemie, Rationalisierung, fachliche Ausbildung, Maßnahmen zur Kapitalförderung
schlechter Zustand der Gebäude	alte Dorfstruktur, regionale Baumoden, Kapitalmangel	Dorf- und Hofsanierung, Aussiedlung, infrastrukturelle Bau-

		maßnahmen der öffentlichen Hand
schlechter Ausbildungsstand	traditioneller Wirtschaftsgeist, Abschirmung vor der ausländischen Konkurrenz	vielseitige fachschulische Ausbildung, vorgezogener Generationswechsel
unzureichende Altersversorgung	fehlende Gesetzesregelung, fehlendes Unternehmerbild	Landabgaberenten, landwirtschaftliche Alterskassen, Versicherungspflicht, Einkommensverbesserung

### Vermutungen über die Zukunft der Landwirtschaft in Baden-Württemberg

Die Zahl der Betriebe wird weiter abnehmen, ihre Durchschnittsgröße wird weiter ansteigen, die Nebenerwerbslandwirtschaft wird sich - besonders bei den Sonderkulturen - weiterhin halten.
Der heute erreichte Spezialisierungsgrad der Betriebe wird sich auf hohem Niveau stabilisieren. Produkt- und Produktionsveränderungen werden zunehmend davon abhängen, wie Bevölkerung und Staat aufkommende ethische Fragen beantworten (Tierschutz, Gentechnik, immaterieller Wert einer intakten Kulturlandschaft usw.). Der Marktanteil der Produkte aus ökologischer Landwirtschaft wird zunehmen.
Der Produktivitätsfortschritt auf allen Feldern der Technik, Organisation, Zucht usw. wird weitergehen. Überbetriebliche Kooperationen und Vertragsbindungen werden sich verstärken. Immer mehr Dienstleistungen werden außerbetrieblich zugekauft werden (Outsourcing ehemals betriebseigener Arbeiten, z.B. Lohndrusch).
Die Einkommensunterschiede zwischen Groß- und Kleinbetrieben werden eher zu- als abnehmen.
Das Berufsbild des Landwirts wird noch vielseitiger werden. Der Berufsstand bleibt auf hohem Leistungs- und niedrigem Zahlenniveau erhalten.
Störfaktoren einer kontinuierlichen Entwicklung können u.a. sein: Flächenkonkurrenz außerlandwirtschaftlicher Nutzer (Verbrauch an Siedlungs-, Verkehrsflächen), steigende Kapitalkosten, strengere Umweltauflagen, inhaltliche und organisatorische Widersprüche in den agrarpolitischen Entscheidungen.

Zahlenmaterial zu allen relevanten Aspekten stellen mehrere staatliche Stellen in großer Detailfülle, z. T. bis auf Gemeindeebene und in der Entwicklung von 1949 bis 2005, zur Verfügung: das Statistische Landesamt ([www.statistik-bw.de](http://www.statistik-bw.de)), das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg ([www.landwirtschaft-bw.de](http://www.landwirtschaft-bw.de)) und die Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume mit Landesstelle für landwirtschaftliche Marktkunde ([www.lel.bwl.de](http://www.lel.bwl.de)).

Die folgenden Daten wurden aus diesen Quellen zusammengestellt. Beachte jedoch die eingeschränkte Vergleichbarkeit verschiedener Zeitpunkte aufgrund der mehrfachen Änderungen der Erfassungskriterien (z.B. nur mehr Betriebe ab 2 ha seit 1999).

### Zur Flächenstruktur

Angaben in ha	1960	1980	2004
LN/LF insgesamt	1.619.593	1.545.050	1.444.371
Ackerfläche		848.241	832.302
Dauergrünland		646.954	561.745
Obstanlagen		18.354	21.516
Rebland		23.232	23.915
sonstige LF		8.269	4.893
Getreide		597.000	558.194
Futterpflanzen		148.834	113.895
Hackfrüchte		67.498	28.562
Handelsgewächse einschl. Ölfrüchte		21.039	70.974
Gartenbauprodukte		7.549	12.605
Hülsenfrüchte		3.756	6.237
Stilllegung, Brache		2.580	41.834

### Zur Betriebsstruktur

Betriebsgrößen	1960	1980	2003
Betriebe ab 2 ha insgesamt	209.493	113.178	54.658
2 – 5 ha	90.373	32.625	11.698
5 - 10 ha	70.974	28.166	10.222
10 – 20 ha	39.982	29.499	11.653
20 – 50 ha	8.393	20.995	12.658
über 50 ha	671	1.893	8.427
durchschnittl. Betriebsgröße in ha ab 2 ha LF zum Vergleich: BR Deutschland Mecklenburg-Vorpom.	7,73	13,16	26,41 40 258
Haupterwerbsbetr. in % Nebenerwerbsbetr. in %		37,4 (1979) 62,6 (1979)	35,8 64,2
Anteil d. Pachtlandes in %		34,6	58,3

## Zur Tierhaltung

Betriebe mit Tierhaltung	Dezember 1990	Mai 2003	Mai 2004
mit Pferden	13.995	9.274	
mit Rindern	54.024	26.351	24.800
davon Milchkühe	43.554	16.388	15.000
Mutter- u. Ammenkühe	3.368	7.905	
mit Schweinen	54.005	16.965	13.700
davon Zuchtsauen	13.768	5.384	
mit Schafen	9.533	4.247	4.000
mit Legehennen	53.602	16.706	

Tierbestände	Dezember 1990	Mai 2003	Mai 2004
Pferde	58.651	64.212	
Rinder	1.583.962	1.138.310	1.079.300
davon Milchkühe	573.744	398.290	385.400
Mutter- u. Ammenkühe	21.222	63.219	59.000
Schweine	2.227.252	2.302.247	2.178.900
davon Zuchtsauen	308.467	299.859	281.000
Schafe	279.727	301.212	306.000
Legehennen ab ½ Jahr	3.514.186	2.662.045	

## Zum Arbeitsverhältnis

	1960	1980	2003
Erwerbspersonen in Land- u. Forstwirtschaft in % aller Erwerbspersonen	15,6	4,9	2,1

landw. Arbeitskräfte 2003	insgesamt	Betriebsinhaber, Familienangeh.	ständige famili- enfremde Arbeitskräfte	nichtständige famili- enfremde Arbeits- kräfte (Saisonkräfte)
	229.796	133.884	28.368	67.544 (= 29,4%)
davon ganzjährig voll oder über- wiegend beschäftigt	50.86 (= 22,1%)	38.205	12.660	
ganzjährig teilweise, gering oder fallweise beschäftigt	111.387 (= 48,5%)	95.679	15.708	

## Zum Einkommen

Gewinn je Haupterwerbsbetrieb in € pro Wirtschaftsjahr	Anteil an der Zahl aller Betriebe in %		
	2002/03	2003/04	2003
betriebswirtschaftliche Ausrichtung			
Ackerbaubetriebe	36.225	32.244	17
Gartenbaubetriebe	47.506	41.860	3
Dauerkulturbetriebe	42.101	34.331	23
darunter Weinbau	50.365	35.976	
Futterbaubetriebe	21.731	21.701	35
davon Milchviehbetriebe	22.945	21.964	
sonstiger Futterbau	16.148	20.347	
Veredlungsbetriebe	24.868	38.458	2
Verbundbetrieb	24.748	24.579	
darunter Pflanzenbau-Verbund	33.138	31.569	4
Viehhaltungs-Verbund	19.090	21.579	3
Pflanzenbau-Viehhaltungs- Verbund	23.313	23.039	13
insgesamt	29.472	27.725	100



**Ein Landwirt ernährte um 1900 vier, um 1950 zehn und heute 128 Menschen.**

### Bedeutung der Sonderkulturen in Baden-Württemberg und Deutschland 2002

Anteil an den Verkaufserlösen  
pflanzlicher Erzeugung in %

### Entwicklung der Ernteerträge

dt/ha	Baden-Württemberg (4-6jähriger Durchschnitt)			Deutschland (Jahr)	
	1935/38	1965/70	1998/2003	1960	2004
Winterweizen/Dinkel	19,1	36,1	67,5	32,7	74,8
Wintergerste	19,4	33,9	59,4	26,8	59,7
Körnermais	28,4	48,5	91,3	31,7	91,4
Kartoffeln (mittelfrüh bis spät)	150,6	260,9	340,5	ca. 250	404
Zuckerrüben	319,8	471,7	599,0	354	598
Winterraps	14,4	21,9	32,7		37,5

nach: MLR

## Lebensläufe



Bild: Zeller

### Zwei Kuhkinder – links Nr. 44560 weiblich, rechts Nr. 20203 männlich

Nachdem die besonders mineral- und immunstoffreiche Muttermilch der ersten Stunden ihren Lebensstart erleichtert hat, werden sie von der Mutter getrennt. Jetzt erhalten sie Milch aus dem Saugelimer und Wochen später Rau- und Kraftfutter.

Bald trennen sich die Wege der beiden. Kalb Nr. 20203 wird abtransportiert. Als männliches Rind bringt nur sein Fleisch späteren Gewinn. Im Mastbetrieb legt es täglich über 1 kg Gewicht zu, bis der Jungbulle nach ca. 18 Monaten als Steak oder Schmorfleisch auf unserem Mittagstisch landet. Vielleicht wird das Tier aber auch nur vier Monate alt, wenn es um das zarte Kalbfleisch geht. Immer noch etwas Besonderes sind die Milchmastrinder, die im Alter von 10 Monaten mit 250-350 kg geschlachtet werden. Sie sind das schmackhafte, aber teure Ergebnis der Mutterkuhhaltung, bei der die Milch der Kuh ganz ihrem Nachwuchs vorbehalten bleibt.

Nummer 44560 wird seine Karriere als Milchkuh machen. Da sie erst Milch liefern kann, wenn sie selbst gekalbt hat, führt sie bis dahin ein unbeschwertes Leben. Nach 18-22 Monaten wird sie künstlich besamt. Nach ca. 285 Tagen bringt sie ein 40 kg schweres Kalb zur Welt, 2-3 Monate später wird sie erneut trächtig. Außer den Wochen vor jeder der 6-7 Geburten wird sie jetzt ihr Leben lang Milch geben – täglich zwei Mal, zusammengerechnet zwischen 40.000 und 100.000 Liter. Wenn aber im Alter von 7-9 Jahren die Milchleistung nachlässt, muss auch Nr. 44560 die Reise ins Schlachthaus antreten, denn auch ihr Fleisch kann noch verzehrt werden.

### Rückblende

Einhundertundzwanzig Jahre früher hätte das Leben von Nr. 44560 und 20230 etwas anders ausgesehen. Statt zwei Nummern wären sie die Erna und der Bruno gewesen. Ihre Lebenswege hätten sich auch nicht getrennt. Zwar wären sie bei ihrer Mutter im Stall geblieben, Milch hätten sie aber auch nur kurz kosten dürfen. Die Bauernfamilie brauchte sie selbst zum Trinken, Kochen und Buttermachen. So hätte auch die erwachsene Erna geholfen, die Menschen auf dem kleinen Hof zu ernähren. Dass sie nur ein Fünftel von dem liefern konnte, was man von ihrer modernen Verwandten bekommt, lag nicht nur an ihrer wenig spezialisierten Rasse und am Futter, sondern auch an ihrem häufigen Einsatz als Zugtier.

Der Bruno wäre kastriert worden und als Ochse regelmäßig vor den Pflug und den Erntewagen gespannt worden. Nur ein reicher Bauer, z.B. im Hohenlohischen, hätte ihn statt dessen schon damals zum Verkauf gemästet.

Sicherlich wäre das Leben der beiden abwechslungsreicher gewesen. Auch auf die Weide hätten sie wahrscheinlich regelmäßig gedurft. Im dunklen, niedrigen Stall mussten sie eng nebeneinander angebunden stehen. Zum Schluss wäre sie auch geschlachtet und gegessen worden – genau wie ihre namenlosen Nachfahren von heute.



Bild: LMZ

Text: Bühn

Im Jahr 2005 gaben die 380.000 Milchkühe Baden-Württembergs 2,23 Millionen t Milch, pro Kuh also fast 5900 Liter. Diese Tagesleistung von 16 Litern reicht für 16 l Trinkmilch oder 650 gr. Butter oder 2,1 kg Käse oder 16 kg Naturjogurt.

Die Schwerpunktregionen der Milcherzeugung liegen an der Ostgrenze unseres Bundeslandes. Die Landkreise Ravensburg und Biberach steuern fast ein Drittel, die Kreise Alb-Donau, Ostalb und Schwäbisch Hall ein weiteres knappes Fünftel zur Landeserzeugung bei. Die Leistungssteigerung pro Kuh um 43% von 1985 bis 2005 begründet, dass der Milchkuhbestand im gleichen Zeitraum zwar um 44%, die Gesamtleistung jedoch nur um 20% zurückgegangen ist. Der Arbeitsaufwand pro Kuh ist deutlich gesunken. Vor 50 Jahren konnte ein Melker 6 Kühe in der Stunde melken, heute bewältigt die Melkanlage das Siebenfache. Neueste Melkkarussells kommen gar auf 100 Kühe/Stunde.

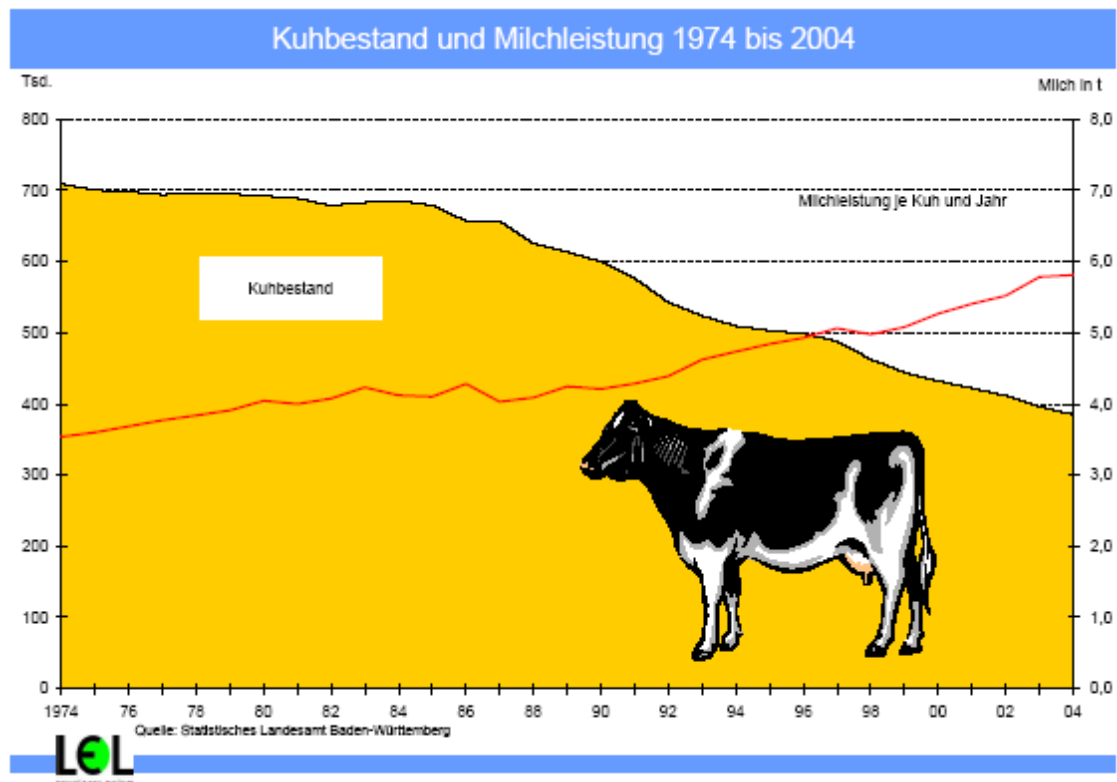




Bild: Zeller

Moderner Großstall

### Die baden-württembergischen Rinderrassen

Rasse	Anteil am Gesamtbestand von 1,1 Mio im Jahr 2001 in %	Gewichtung der Leistungsei- genschaften	
		Milch	Fleisch
Fleckvieh	41,0	XX	XX
Schwarzbunte	28,1	XXX	0
Braunvieh	15,3	XXX	X
Rotbunte	6,7	XXX	0
Vorderwälder	2,3	XX	XX
Hinterwälder	0,4	XX	XX
Limpurger	0,1	XX	XX
sonstige Rassen	6,1		

nach: MLR

XXX besonders starke Gewichtung

0 fehlende Gewichtung

## Erklärung ausgewählter Begriffsfelder

### Flächenbegriffe

Landwirtschaftlich genutzte Fläche = LF = bewirtschaftete Agrarfläche bestehend aus Ackerland (Anbaufläche von Nutzpflanzen einschließlich Erwerbsgartenland in regelmäßiger Fruchtfolge), Dauergrünland (Mäh- und Streuwiesen, Weiden, Almen), Obstbauflächen, Rebland, Hopfen- u. Tabakflächen, Baumschulen; einschl. Brach- und Stilllegungsflächen

Landwirtschaftliche Nutzfläche = LN = LF + unbewirtschaftete Acker- u. Dauergrünlandflächen; in der deutschen Nutzflächenstatistik seit 1970 im Rahmen der EG-Harmonisierung außer Gebrauch

Brachfläche = vorübergehend zum Zwecke der Bodenerholung (Schwarzbrache) bzw. Gründüngung (Grünbrache) ungenutzte Ackerfläche

Stilllegungsfläche = durch das Flächenstilllegungsprogramm aus der Nutzung genommene Ackerfläche mit Ausnahme des Anbaus nachwachsender (also nicht zur Ernährung bestimmter) Rohstoffe; Instrument der Agrarpolitik seit 1992

Pachtfläche = im Gegensatz zur Eigenfläche diejenige LF, die gegen Entgelt vertraglich zur Nutzung übernommen wurde; Unterscheidung nach Erb-/Zeitpacht, Geld-/Naturalpacht, Parzellen-/Hofpacht

### Sozioökonomische Begriffe

Haupterwerbsbetrieb = Betrieb mit einem Arbeitsvolumen von mindestens 1,5 AKE bzw. 0,75 – 1,5 AKE und betrieblichem Einkommen > außerbetrieblichem Einkommen (aus Beschäftigung, Selbstständigkeit, Rente, Vermietung, Verpachtung usw.). Die Kategorie des Zuerwerbsbetriebs entfällt seit 1997.

Nebenerwerbsbetrieb = Betrieb mit < 0,75 AKE bzw. 0,75 – 1,5 AKE und außerbetrieblichem Einkommen > betrieblichem Einkommen

Arbeitskraft = jede mindestens 15jährige Person, die betriebliche Arbeit leistet; also ohne Nachbarschaftshilfe bzw. Personen, die für fremde Rechnung arbeiten (Lohnunternehmen, Maschinenringe usw.). Zu unterscheiden ist zwischen ständiger und nicht ständiger Arbeitskraft (Arbeitsverhältnis < 3 Monate: Erntehelfer, Saisonarbeiter)

AK = Maßeinheit landwirtschaftlicher Arbeitsleistung; 1 AK bei einer vollbeschäftigten und voll leistungsfähigen Person, entsprechende Abstufungen je nach geleisteten Wochenstunden bzw. Jahresarbeitstagen)

### Betriebswirtschaftliche Ausrichtung

Seit 2003 auch in Deutschland übernommenes Klassifizierungsverfahren der EU als Ausdruck von Spezialisierungsrichtung und –grad (Produktionsschwerpunkte); Einteilung entsprechend dem dominanten Anteil des Standarddeckungsbeitrags eines Produktionszweiges am gesamten Standarddeckungsbeitrag (z.B. Ackerbaubetrieb, Veredlungsbetrieb), fehlende Dominanz beim Verbundbetrieb (z.B. Pflanzenbau-Viehhaltungs-Verbundbetrieb)

Standarddeckungsbeitrag = bundeseinheitlich festgelegtes Berechnungsverfahren, das die geldliche Bruttoleistung abzüglich der notwendigen Kosten pro Frucht- bzw. Viehart ermittelt, also Erträge, Preise und Aufwendungen berücksichtigt; Aufsummierung der Standarddeckungsbeiträge zum Gesamteinkommen des Betriebs je nach dessen Gegebenheiten der Bodennutzung und/oder Tierhaltung

### Nutzvieharten

Großvieheinheit = GV = Umrechnungsschlüssel für verschiedene Nutztierarten je nach deren Lebendgewicht, 1GV = 500 kg (z.B. Rind > 2 Jahre 1,0, Kalb, Jungrind < 1 Jahr 0,3, Mastschwein > 50 kg 0,16, Ferkel 0,02, Pferd > 3 Jahre 1,1)

Milchkuh = jede durch regelmäßiges Abmelken zur Milchproduktion aufgestallte Kuh

Ammen- und Mutterkuh = Kuh mit Milchleistung nur für fremde bzw. eigene Kälber, keine Melkleistung

Mastschwein = zur Schlachtung vorgesehenes Schwein mit mindestens 50 kg Lebendgewicht

## Gründe für das Höfesterben

Bedingt durch den Fortschritt der Produktionsmethoden (Produktivitätsverbesserung pro Fläche, Tier, Arbeitskraft) kann von immer weniger Landwirten die gleich große, teilweise gar gestiegene Marktnachfrage gedeckt werden.

Die Verschiebung der dominanten Produktionsfaktoren von der Arbeit zum Kapital (für Maschinen, Gebäude, technische Anlagen usw.) bringt viele Hofbesitzer in eine Creditsituation ohne Zukunftsperspektive. Der Bauer mag zwar auf dem Papier vermögend sein (Grund und Boden, Gebäude), ist aber oft weniger ‚flüssig‘ als ein Handwerker oder Angestellter.

‚Es ist verständlich, dass junge Menschen vor der Betriebsübernahme zurückschrecken, wenn sie beispielsweise einen eigenen neuen Stall für 60 Kühe einschließlich Berge- und Siloraum sowie Güllelager für schätzungsweise 450.000 Euro errichten sollen, dessen Abschreibung sich über 20 bis 25 Jahre hinzieht und sie wissen, dass die Entwicklung der Preise für Milch auf Grund agrarpolitischer Maßnahmen eher eine sinkende Tendenz aufweist.‘

(MLR, Landwirtschaft in Baden-Württemberg, Stuttgart 2002, S. 146)

Die Schere zwischen den Preisen für Agrarerzeugnisse und für landwirtschaftliche Betriebsmittel öffnet sich (in Deutschland von 1995 bis 2000 Rückgang um 4,4% bzw. Anstieg um 7,4%), die Betriebs-einkommen gehen demnach meist zurück.

Beim Generationswechsel auf dem Hof wählt der potentielle Hoferbe einen lukrativeren Beruf außerhalb der Landwirtschaft (Einkommensdiskrepanz). Der Hof wird aufgegeben oder nurmehr im Nebenerwerb bewirtschaftet. Positiver Begleiteffekt: Den verbleibenden Höfen bieten sich Möglichkeiten zu Flächenkauf und -pacht.

Das stark veränderte, anspruchsvoller gewordene Berufsbild des Landwirts ist bei jungen Menschen eher negativ besetzt (meist keine festen, saisonal sehr lange Arbeitszeiten, oft ohne Sonn- und Feiertage durch den Zwang zu Fütterungs- und Melkzeiten, Schwierigkeiten der Urlaubsregelung).

Dadurch verschlechtert sich auch die Familienperspektive: Junge Landwirte/innen haben es schwer Ehepartner zu finden, die das Leben in der Landwirtschaft und auf dem Lande akzeptieren.

Unsicherheiten bei der Einschätzung der künftigen Agrarpolitik in Deutschland und der EU: Stützungs- bzw. Schutzmaßnahmen auf den sektoralen Produktmärkten oder völlige Integration der EU-Landwirtschaft in den Weltmarkt; die neuen EU-Mitgliedsländer als Konkurrenten oder zusätzliche Absatzmärkte; kompliziertes Antragsmanagement oder Abbau der staatlichen Bürokratie; neue, von der Gesellschaft über die öffentliche Hand zu finanzierende Aufgaben für die Landwirtschaft in der Landschaftspflege oder restriktive Umweltgesetze.

## 5. Die drei Typen der Produktionsstrategien

### 1) Konventionelle Landwirtschaft

Das allgemein übliche, am meisten verbreitete, herkömmliche Verfahren des Anbaus und der Viehhaltung; Produktion nach ‚guter fachlicher Praxis‘, d.h. Anwendung aller fachschulischen Kenntnisse und Beachtung des geltenden nationalen Rechts (z. B. Düngemittel-, Lebensmittelgesetze) und der EU-Regelungen (z.B. Cross Compliance = ‚Überkreuzverpflichtung‘, d.h. EU-Direktzahlungen nur bei Einhaltung der Standards in den Bereichen Umwelt, Lebensmittelsicherheit und Tierschutz).

Der Begriff ist insofern falsch, als unsere Landwirtschaft dem ständigen technischen und wissenschaftlichen Fortschritt zum Zwecke der Ertragssteigerung und -sicherung unterliegt. Er steht durch die dabei möglicherweise auftretenden Umwelt- und Tierschutzprobleme immer wieder in der Kritik, worauf die beiden anderen Produktionsstrategien zu antworten versuchen.

## 2) Integrierter Landbau

Versuch der Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Zielsetzungen unter Einbeziehung (= 'Integration') ausgewählter Methoden der biologischen Anbauweise, also Umweltschonung bei guten Erträgen; hohe fachliche Ansprüche bei kompletter Dokumentation und Kontrolle der Anbaumaßnahmen.

Kennzeichnend sind

- bodenschonende, erosionshemmende Bodenbearbeitung
- standortgerechte Fruchtfolge zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit bei gleichbleibend hohen Erträgen
- Vermeidung von Monokultur, Anbau von Zwischenfrüchten
- bedarfsgerechte Düngung, z. B. als zeitgerechte, mehrmalige kleine Gaben; eingeschränkter Einsatz stickstoffhaltiger Mineraldünger
- vom Befall abhängige physikalische und biologische Schädlingsbekämpfung zusammen mit dem limitierten Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel ab einer bestimmten Befallsstärke (Schadschwellenprinzip)
- Erhaltung typischer Landschaftselemente, wie z. B. von Ackerrandstreifen, Hecken und Feldgehölzen (damit auch Förderung der biologischen Schädlingsbekämpfung).

Die Kennzeichnung der Betriebe des integrierten Landbaus ist wegen des fließenden Übergangs zur konventionellen Bewirtschaftung und der bisher fehlenden eigenen Verbandsorganisation schwierig. Die Kennzeichnung der Produkte steckt in den Anfängen (z.B. 'aus kontrolliertem Vertragsanbau').

## 3) Ökologischer Landbau

Zunächst erschließt sich der Begriff von der Wortdefinition her ebenso wenig wie das häufig gebrauchte Synonym des Biologischen Landbaus (vgl. 'Biobauer'): Die Ökologie ist als Lehre von den Beziehungen der Lebewesen untereinander und zu ihrer Umwelt der gültige Bezugsbegriff für jegliches Landschaftsgeschehen und damit auch den Landbau in seiner Gesamtheit. In allen seinen Formen laufen die Wachstums- und Anbauprozesse biologisch ab. Erst die vom Menschen unterschiedlich gesetzten Rahmenbedingungen führen zur Differenzierung der Produktionsstrategien einschließlich ihrer Auswirkungen auf die Agrarlandschaft und die Produktresultate.

Im Zentrum des ökologischen Landbaus steht die Vorstellung des Agrarbetriebs als geschlossenes ökologisches System, als Organismus höherer Ordnung. Jeder seiner Lebensprozesse ist in das Zusammenspiel Boden-Pflanze-Tier-Mensch samt der vielfach auftretenden Rückkopplungen eingebunden. Zwar hinkt auch dieses Denkmodell, da der angenommene Kreislauf durch die Material- und Energieentnahme der nach außen verkauften Agrarprodukte zwangsläufig aufgebrochen ist. Es ist jedoch insofern zu rechtfertigen, als der ökologische Landbau versucht, jeglichen Input systemfremder Stoffe (vor allem aus der chemischen Industrie) zu vermeiden und die größtmögliche Rückführung anfallender Begleitprodukte (vor allem als Naturdünger) zu erreichen. Ökologischer Landbau ist also immer **nachhaltige Landwirtschaft** im Sinne der ursprünglichen, eng ökologischen Fassung des heute vielfach unscharf verwendeten Nachhaltigkeitsbegriffs. Gemeint ist der Zustand eines anthropogen veränderten Ökosystems, dessen natürliche Ressourcen (Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Mensch) in Menge und Qualität insoweit erhalten bleiben, als sie einerseits die

Bedürfnisse der aktuellen Generation erfüllen, andererseits die Lebenschancen künftiger Generationen nicht gefährden.

Ausgehend von den **Mindestnormen der EU-Öko-Verordnung** (Erstfassung 1991) beachtet der ökologische Landbau die folgenden Vorgaben und Ziele (zusammengestellt mit eigenen Ergänzungen nach dem kostenlosen MLR-Merkblatt für umweltgerechte Landwirtschaft Nr. 19.2 vom März 2003):

- überwiegend kreislauforientierte Bewirtschaftung hinsichtlich organischer Substanz und Nährstoffen; vielseitige Fruchtfolge mit vollwertigem Humusersatz
- Gesunderhaltung des Bodens mit reichem Bodenleben und stabiler Fruchtbarkeit durch termingerechte, schonende Bearbeitung
- Düngung durch organisches Material (verrotteter Stallmist, Gülle, Kompost, untergepflügte grüne Biomasse), keine synthetische Düngemittel, als Mineraldünger nur Gesteinsmehle, Kalk
- Schädlingsbekämpfung mechanisch, thermisch, biologisch, Verbot jeglicher chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel
- der Betriebsfläche angepasster Viehbesatz bei artgerechter Haltung
- Förderung bewährter Kultursorten und Zuchtrassen zur Schädlingsresistenz und Tiergesundheit
- Vermeidung importierter Futtermittel
- Ausschluss der Gentechnik
- Schonung der natürlichen Ressourcen auch im Hinblick auf den Einsatz erneuerbarer Energien
- Am Wichtigsten die standortangepasste Erzeugung gesunder, hochwertiger Nahrungsmittel.

Wie bei der konventionellen Landwirtschaft Mengenproduktion, Spezialisierung, Mechanisierung, Marktorientierung; Absatzkanäle in Angleichung an die der konventionellen Produkte (rückläufiger Anteil der Reformhäuser, Naturkostläden); wachsendes Biosortiment der Discounter bei entsprechendem Preisdruck; kleiner, stabiler Anteil der Direktvermarktung durch Hofläden und mobile Verkaufsdienste).

### **Landwirtschaftliche Betriebe des ökologischen Landbaus in Baden-Württemberg in Zahlen (Stand 2003)**

3.101 Betriebe (= 4,7% aller Betriebe), davon 77% komplett, 23% teilweise umgestellt; 92.947 ha LF (= 6,4% der Gesamt-LF)
Insgesamt größere Betriebe als in der konventionellen Landwirtschaft: Durchschnitt 30 ha gegenüber 26,4 ha; 46,5% (gegenüber 38,6%) über 20 ha groß mit 82,7% der ökologisch bewirtschafteten LF
60,1% der LF Dauergrünland, 37,7% Ackerland, 2,2% Dauerkulturen, d.h. hoher Anteil der Futterbaubetriebe mit Rinderhaltung
Dominanz der Rinderhaltung: 82% aller Betriebe (gegenüber 61% im konventionellen Landwirtschaftsbereich) mit Betonung der Milchwirtschaft (von 86.300 Rindern 23.600 Milchkühe); wenig ausgeprägte Veredlungswirtschaft (Schweine 24.100, davon 7.900 Mastschweine, Geflügel 151.000)
Betriebsgewinne um 34% höher als in der konventionellen Landwirtschaft, bzw. um 22% bei Berücksichtigung des Besitzereinkommens als Personalaufwand



weitere Vergleichsdaten:

um 34% höherer Arbeitskräfteeinsatz (mehr Lohnarbeit) bei hoher Arbeitsintensität (124 gegen 26 €/ha u. J.), sehr geringe Aufwendungen für zugekaufte Düngemittel (8 gegen 86 €/ha u. J.), noch weniger bei den Pflanzenschutzmitteln (2 gegen 69 €/ha u. J.), erzielte Produktpreise bei Getreide und Kartoffeln ca. 100%, bei Milch ca. 15% höher, um 138 €/ha höhere Einnahmen aus Direktzahlungen des Staates (Agrarumweltprogramme)

## Verbandsorganisation des ökologischen Landbaus

Ca. 60% aller Betriebe werden von der Dachorganisation der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau = **AÖL** als Interessenvertretung, Beratungs- und Kontrollinstanz erfasst. Die wichtigsten Teilverbände sind:

**Demeter-Betriebe** des biologisch-dynamischen Landbaus: basierend auf der Anthroposophie Rudolf Steiners, Markenzeichen Demeter, Einsatz von Stallmist, Pflanzenabfällen sowie Präparaten aus Heilkräutern und Mineralien in homöopathischen Mengen, zeitliche Berücksichtigung angenommener dynamischer Kräfte der Gestirne (Mondkalender) bei Düngung, Saat und Ernte

**Bioland-Verband** für organisch-biologischen Landbau: am mitgliederstärksten, Markenzeichen Bioland, frei von kosmisch-metaphysischen Einflüssen, basierend auf der Versorgungslehre des Bodenlebens nach dem Schweizer Botaniker Hans Müller, Düngung als organische Flächenkompostierung, keine wasserlöslichen Mineraldünger, situationsbedingt Thomasphosphat und Patentkali erlaubt

**Naturland-Verband** für naturgemäßen Landbau: Markenzeichen Naturland, schonende Anbauverfahren, standort- und artgerechte Pflanzen- und Tierproduktion auf der Basis naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, kein geistiger Überbau, möglichst geringer Energieeinsatz

**Ecovin:** mitgliederstärkster Zusammenschluss ökologisch wirtschaftender Winzer, Betonung der Pflanzengesundheit auf stabil strukturierten Böden

## Bestimmungsfaktoren einer künftigen Ausdehnung des Ökolandbaus

Förderung des Qualitätsbewusstseins des Konsumenten hinsichtlich Ernährung und Gesundheit durch Medien und Schule, Abkehr von der Wirtschaftsstrategie möglichst billiger Lebensmittel

betriebswirtschaftliche Fortschritte bei der Produktion durch Ausbildung und Beratung durch die Landwirtschaftsämter

effiziente berufsständische Organisation, u.a. Verbandshilfe bei den Verhandlungen mit den Wirtschaftspartnern

einheitliches, unverwechselbares Erscheinungsbild der Öko-Produkte (Markenzeichen, Informationsgehalt der Kennzeichnungsformulierungen)

bei allen Aktivitäten unabdingbar: die ideelle, gesetzliche und finanzielle Förderung durch die politischen Institutionen der verschiedenen Ebenen

## 6. Erfolge und Probleme der Agrarpolitik

Die Basis der gültigen Agrarpolitik wurde schon in den fünfziger Jahren mit dem **Deutschen Landwirtschaftsgesetz** vom 5.9.1955 sowie dem **Art. 39 des EWG-Vertrages** vom 27.3.1957 gelegt: Der Landwirtschaft muss in den Industriestaaten eine Sonderrolle zukommen, da sie im Wirtschaftsgeschehen benachteiligt ist (Flächenverhaftung des Anbaus, Abhängigkeit von den Naturbedingungen Klima, Boden, Relief, Wasserhaushalt, jährlich schwankendem Witterungsverlauf). Dies bedingt enge Rationalisierungsgrenzen, da die Kosten nicht so stark reduzierbar sind wie in anderen Wirtschaftszweigen. Anzustreben ist a) die Grundversorgung der Bevölkerung mit gesunden Nahrungsmitteln zu stabilen Preisen und b) die soziale Absicherung der Bevölkerung ländlicher Räume, indem die Schere zwischen dem landwirtschaftlichen Einkommen und dem vergleichbarer Berufsgruppen möglichst klein zu halten ist.

Insgesamt ist jedoch festzuhalten, dass es der EU-Agrarpolitik samt ihrer deutschen und baden-württembergischen Differenzierungsversuche bis heute nicht gelungen ist, einen grundlegenden Widerspruch aufzulösen: Einerseits orientieren sich ihre Maßnahmen am Prinzip der sozialen Verantwortung für den ländlichen Raum, indem möglichst viele Betriebe und landwirtschaftliche Arbeitsplätze erhalten werden sollen, andererseits fördern sie nach den harten Regeln des (welt-)marktwirtschaftlichen Wettbewerbs die Konzentration der Agrarproduktion auf immer weniger Betriebe und Regionen.

Die **Marktordnungen der siebziger und achtziger Jahre** garantierten die Erzeugerpreise. Die handels-, preis- und steuerpolitischen Maßnahmen schufen schnell einen funktionierenden gemeinsamen Agrarmarkt. Absatzgarantien und Außenhandelschutz führten zusammen mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt zu einer Mehrproduktion, die seit den achtziger Jahren den Verbrauch deutlich überstieg. Überschussprobleme (Milch- und Weinseen, Butter- und Getreideberge) verursachten erhöhte Kosten für Lagerung, Exportsubventionen und Denaturierung aus Steuermitteln, von denen die wirklich bedürftigen Landwirtschaftsbetriebe am wenigsten profitierten.

Zum Beispiel wurde eine Tonne Rindfleisch für 6500 DM durch den Ankauf durch die Bevorratungsbehörde vom Markt genommen und schließlich für 1500 – 2500 DM auf dem Weltmarkt verkauft. Lagerungskosten kamen in gleicher Höhe hinzu.

Die **Reformversuche der neunziger Jahre** strebten daher eine Senkung der Produktionsmengen durch reduzierte Ausgleichszahlungen, Flächenstilllegungen und eine Deckelung der garantierten Abnahmemengen an. Diese Entscheidungen bezogen sich vor allem auf Getreide, Rindfleisch und Milch. Stilllegungsprämien und direkte Beihilfen sollten die agrarischen Einkommen absichern. Andererseits sollten Vorruhestandsregelungen ältere Landwirte in die finanzielle Lage versetzen ihren Betrieb vorzeitig aufzugeben.

Die unzureichenden Ergebnisse dieser Maßnahmen sowie die Erweiterung der EU um mittel- und südosteuropäische Mitglieder machten neue Reformen notwendig: Die **AGENDA 2000** strebte mit dem Zieljahr 2006 die Anpassung der Agrarpreise an das Weltmarktniveau an. Zum Ausgleich der daraus resultierenden Einkommensverluste wurden die direkten Beihilfen erhöht.

So wurde beispielsweise der Interventionspreis bei Getreide um weitere

15% abgesenkt, die Direktzahlung pro Tonne hingegen auf 63 € angehoben. Ein ähnliches Verfahren galt für die Rinderhaltung. Insgesamt hat sich der Schwerpunkt der eingesetzten Gelder von den marktbezogenen Maßnahmen (Anfang der neunziger Jahre ca. 90%) zu den Direktzahlungen (derzeit ca. 65%) verschoben.

Die Förderung agrarischer Umweltmaßnahmen geschah indirekt durch die Stillungsprämien und Schlachtprämien sowie direkt durch spezifische, an der Landschaftspflege orientierte Beihilfen.

**Die Halbzeitbewertung der Agenda 2000 im Jahre 2003** lässt zwar eine Entschärfung, aber noch keine grundsätzliche Lösung der Probleme erkennen: Da die Direktzahlungen zwar nicht vom betrieblichen Verkaufserlös, wohl aber nach wie vor von Betriebsfläche und Tierbestand abhängen, sind sie nicht auf Dauer von der Produktion losgelöst. Die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt kann weiterhin nicht zu Frieden stellen. Forderungen der Öffentlichkeit und der Politik nach Gegenleistungen der Landwirtschaft für die hohen Ausgaben der Agrarhaushalte in Form von noch sichereren Lebensmitteln (vgl. BSE-Krise, Futtermittelskandal), mehr Umweltschutz (vgl. u.a. die Grundwasserbelastung) und Landschaftspflege sowie konsequenter Einhaltung der Tierschutzaufgaben werden ebenso laut wie der Wunsch der Landwirte nach Entbürokratisierung, vor allem aber nach einer Verstärkung der agrarpolitischen Entscheidungen, um eine zumindest mittel-, besser noch langfristig verlässliche Betriebsplanung abzusichern.

Der EU-Agrarministerrat hat mit der **GAP-Reform** (= ‚Gemeinsame Agrarpolitik‘) reagiert, die von 2005 bis 2013 umgesetzt werden soll. Der umfangreiche Maßnahmenkatalog wird über die Agenda 2000 wesentlich hinausgehen. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, deren deutschland- und baden-württembergsspezifische Konkretisierung noch geleistet werden muss, sind die folgenden Schlagworte zu nennen: Entkoppelung: Die bislang an den Betriebserfolg gebundenen Zahlungen werden ganz oder teilweise durch produktionsunabhängige Einkommenszahlungen ersetzt. Die künftigen Betriebsprämien sind von der bisherigen Bemessungsgrundlage pro Tier bzw. pro ha Anbaufläche (z.B. bei Weizen) entkoppelt. Vorausgesetzt wird nicht mehr eine Verpflichtung zur Produktion, sondern die Pflege der nachgewiesenen Agrarflächen. Ausgleichszulagen für benachteiligte Gebiete sowie Agrarumweltzahlungen (z.B. aus dem Programm MEKA = ‚Markt-Entlastungs-und-Kulturlandschafts-Ausgleich‘) kommen hinzu. Auf dem Milchsektor stellt sich die baden-württembergische Agrarpolitik derzeit gegen eine völlige Freigabe der Milchproduktion. Aus standessozialen Erwägungen möchte sie die Betriebe in den benachteiligten Landesteilen des Schwarzwaldes und der Alb erhalten. Hier handelt es sich um eines dieser Entscheidungsfelder, auf denen sich der Staat als gewährleistende Einrichtung und die allein an Rentabilität und Gewinn orientierten Gesetzmäßigkeiten des Marktes entgegenstellen.

Zum Vergleich: Da im Gegensatz zur Rinderhaltung für die Produktion von Schweinefleisch nie eine Marktordnung erlassen wurde, hat hier die freie Entfaltung der marktregulierenden Kräfte auch in Baden-Württemberg längst einem entscheidenden Strukturwandel geführt: Die EU- und deutschlandweite Konkurrenz hat einerseits dazu geführt, dass viele Betriebe diesen Produktionszweig aufgaben. Andererseits haben die verbleibenden Betriebe in ihrer regionalen Konzentration auf Hohenlohe und das nördliche Oberschwaben ihre Bestände um der Kostendegression willen mit Erfolg stark vergrößert und spezialisiert.

Cross-Compliance: Gemäß dieser ‚Überkreuz-Verpflichtung‘ sollen Prämien nur noch bei erfüllten Auflagen in den Bereichen Umweltschutz, Lebensmittelsicherheit, Pflanzengesundheit und Tierschutz gezahlt werden.

Modulation: Die Direktbeihilfen werden zugunsten von Maßnahmen der ländlichen Entwicklung, der ‚Zweiten Säule‘ der EU-Agrarpolitik, jährlich gekürzt. In Baden-Württemberg trifft dies jeden Betrieb ab 2007 mit ca. 260 €. Die umgeschichteten Beiträge sollen zur Schaffung nichtlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze und zusätzlicher Einkommensquellen in der Landwirtschaft sowie für den Ausbau der Infrastruktur im ländlichen Raum eingesetzt werden.

Betriebsbezogene Audits: Die EU-Mitgliedsländer müssen bis 2007 ein System zur Kontrolle von Produktionsstandards, Produktionssicherheit und Lebensmittelqualität aufbauen. Die entsprechende Beratung kann auch von Landesorganisationen und Privatfirmen geleistet werden.

- Weitere Informationen zum Themenkomplex der Agrarpolitik sind zu finden bei
- Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume (Hrsg.), Agrarmärkte Jahresheft 2005 – Unterlagen für Unterricht und Beratung in Baden-Württemberg (Bestelladresse: [www.lal-bwl.de](http://www.lal-bwl.de))
- Bundesmin. für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Ernährungs- und agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2004 (jährliche Neuauflage, zu bestellen über [www.verbraucherministerium.de](http://www.verbraucherministerium.de))
- laufend aktualisierte Internetmitteilungen des MLR ([www.mlr.baden-wuerttemberg.de](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de)).

## 7. Die baden-württembergische Landwirtschaft als Landschaftsgestalter

Bauern und Bäuerinnen sind genauso Kulturschaffende wie Orchesterdirigenten und Literaturpreisträger - eine ebenso zugespitzte wie grundsätzlich richtige Formulierung. Seit Jahrtausenden hat der Mensch die mitteleuropäische Natur zu den verschiedensten Typen von **Kulturlandschaften** umgestaltet. Mit ihrer dominanten Flächenwirkung hat vor allem die Landwirtschaft als eine der ältesten Tätigkeiten menschlicher Existenzsicherung entscheidenden Anteil. Ausgehend vom lateinischen cultura = Landbau wird die Definition verständlich, die die Kultur als Gesamtheit aller auf einem bestimmten Gebiet geschaffenen menschlichen Leistungen und damit eben auch die charakteristischen Landschaftsstrukturen versteht, die der rodende, pflanzende, ackernde, erntende, drainierende oder terrassierende Mensch hervorgebracht hat. Zusammen mit den vielfältigen Naturbedingungen ist so die Landwirtschaft der Hauptverantwortliche für den geographischen Abwechslungsreichtum Baden-Württembergs:

- die Talgefäße von Neckar, Kocher, Jagst oder Tauber mit ihrer Detailfülle der flussbegleitenden Gärten, Streuobstwiesen und Äcker und mit ihren waagrecht weinberggestuften, senkrecht steinriegelgestreiften Talhängen,
- die waldarme Ackerbaulandschaft der Hohenloher Ebene mit ihrer flächigen Weitsicht auf das Frühjahrspatchwork aus Rapsgelb und Braugerstengrün,
- die moränengewellten Wiesen und Weiden des württembergischen Allgäus, durchsetzt mit kleinen Bauernwäldchen und großen Adelsforsten,
- die heckengestreiften Rodungsgassen der obrigkeitlich verordneten Waldhufen im Nordschwarzwald zwischen Enz und Nagold, gegliedert in bachnahe Hausgärten, Dauerwiesen, schmale Feldstücke und bäuerlichen Waldanteil in vertikaler Abfolge,

- das solitäre Vulkanmassiv des Kaiserstuhls mit mächtiger Lössummantelung, die zusammen mit der Klimagunst als extremste Wärmeinsel Deutschlands zur Monokultur des Intensivweinbaus geführt hat, seit 30 Jahren umgestaltet zur künstlichen Reliefpyramide gewaltiger Großterrassen,
- die verkarstete, flusslose Kuppenalb mit Schafweiden auf Wacholderheide und kargen Feldern, die oft ringförmig die buchengedeckelten Stotzen der Weißjura-Schwammriffe oder die Basaltkegel im Bereich des Schwäbischen Vulkans umgreifen.

Heute kommen allen agrarisch geprägten Kulturlandschaften **drei Aufgabenfelder** zu:

- a. ihre **ökonomische Wertigkeit**: Produktion von Nahrungsmitteln und industriellen Rohstoffen; Einnahmen aus dem touristischen Angebot eines abwechslungsreichen, gesunden Erlebnisraums (gewerbliche Gastronomie, Ferien auf dem Bauernhof usw.); Zusatzeinkommen der Agrarbevölkerung für landschaftschützende Arbeiten
- b. ihre **ökologische Wertigkeit**: Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion; Sicherung einwandfreien Grund- und Oberflächenwassers; Stabilisierung von Stoff- und Energiekreisläufen, die sich verstärkt am ökologischen Gleichgewicht orientieren; Rückkehr zu höherer Artenvielfalt bei Wildpflanzen und -tieren
- c. ihre **ethische** und **ästhetische Wertigkeit**: Dokument für vergangene und gegenwärtige Wertvorstellungen der Gesellschaft; Garant des physisch-psychischen Koppelprodukts Erholung; Auslöser 'weicher' Landschaftsqualitäten wie Geborgenheit und Heimatbewusstsein

Damit wird verständlich, dass unsere Generation die verantwortungsvolle Aufgabe hat darüber zu entscheiden, welche Elemente unserer Agrarlandschaften wir für die **Zukunft** als erhaltenswert einschätzen, welche Veränderungen wir anstreben. Konzeptionell sind dazu zwei Grundsatzentscheidungen zu treffen:

- Ist eine flächendeckend umweltgerechte Landwirtschaft das Ziel oder wollen wir die Trennung in Vorranggebiete für ökologische Belange einerseits und für hohe agrarische Produktionsintensität andererseits?
- In welchem Ausmaß soll der Landwirt zum Landschaftspfleger werden? Wie sind die dabei notwendigen Entgelte und Ausgleichszahlungen zu finanzieren, wie sind sie zu verteilen?

Unsere Agrarlandschaften sind historisches Erbe und Augenblickszustand zugleich. Eine lange Reihe der Epochen und ihrer Menschen zeichnet dafür verantwortlich: die jungsteinzeitlichen Ackerbauern mit ihren wenigen, noch winzigen Rodungsinseln, die Kelten, die Römer, die Alamannen mit ihrer flächig ausgreifenden Landnahme, die Franken, später die auch in die Waldgebirge vordringenden spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen Kleinterritorien, dann die merkantilistisch agierenden Staaten des Königreichs Württemberg und des Großherzogtums Baden und schließlich die heutige Zeit demokratisch organisierter Raumordnung und weltmarktorientierter Großproduktion. Alle Gesellschaften, Herrschaftssysteme und Wirtschaftsepochen haben eben auch mit ihrer Agrarwirtschaft raumprägend gewirkt – verschieden lang und verschieden intensiv, aber immer auf ihre eigene Weise. **„Landwirtschaft im Wandel“ heißt daher immer auch „Kulturlandschaft im Wandel“.**

Auch wenn er nicht speziell an die Bauern dachte, hat Karl Valentin den Nagel auf den Kopf getroffen: „Kultur ist zwar schön, macht aber viel Arbeit“.

Gründe für den sorgsameren Umgang mit der landwirtschaftlichen Fläche gibt es genügend. Dies liegt vor allem in der Kostbarkeit dieses nicht vermehrbaren Gutes begründet, dessen Übernahme durch andere, durchsetzungskräftigere Nutzungskonkurrenten droht. Der sogenannte **Landschaftsverbrauch** als Inanspruchnahme offener Flächen zu Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Verkehrszwecken ist in der Regel ein irreversibler Prozess, anders als der in der Vergangenheit mehrfach abgelaufene Austausch zwischen Wald und Flur. 46 % der 3.575.168 ha Landesfläche werden heute noch agrarisch genutzt. Siedlungs- und Verkehrsflächen beanspruchen ca. 12 %. Dieser letztere Wert erhöht sich jährlich um knapp 4000 ha, auch wenn sich das tägliche Wachstum zwischen 1997 und 2003 von 12,0 auf 10,3 ha (immerhin noch ca. 19 Fußballfelder!) leicht abgeschwächt hat. Davon werden ca. 45% durch dauerhafte Abdichtung offener Böden ‚versiegelt‘. Die regionalen Unterschiede sind erheblich. Im Stadtkreis Mannheim nehmen die Siedlungs- und Verkehrsflächen bereits 56 % der Gemarkung ein, der Landkreis Sigmaringen liefert mit 9 % den anderen Eckwert.

Die Lösung all dieser Aufgaben ist nicht ohne **die konzeptionell ordnende und fördernde Hand des Staates** möglich. Die bloße Regulierung der Agrarlandschaft durch den Markt muss versagen, da die aufzubringenden ‚wahren Kosten‘ sich nicht mit den per Marktpreis erwirtschaftbaren Kosten decken. Die Fülle der über den Produktionswert hinausgehenden Landschaftsleistungen der Landwirtschaft wird nicht auf den Märkten gehandelt. Es gibt auch ‚keine Eintrittspreise oder Genussentgelte für den Ausblick auf die offene Landschaft‘ (Minister Stächele, Mai 2003). Als öffentliche Güter sind sie demnach durch die öffentliche Hand zu bezahlen. So versuchen mehrere miteinander verzahnte, immer wieder neu zu bewertende und damit auch zu korrigierende **landespolitische Programme** finanziell, ordnend und beratend zu wirken. Ob sie langfristig ausreichenden Erfolg bringen, muss sich erst erweisen. Sie können hier nur ansatzweise vorgestellt werden, Ausführlicher lassen sie sich über den Internetauftritt des MLR erschließen:

- a. Das MEKA-Programm (Markt-Entlastungs-und-Kulturlandschafts-Ausgleich): seit 1992, Instrument zur Entlohnung des Landwirts für seine kulturlandschaftserhaltenden Leistungen; Prämienberechnung nach Mehraufwand an Arbeit, Umfang der Ertragseinbußen und nicht zuletzt der Bedeutung des landschaftspflegerischen Wertes; derzeit 52.000 Betriebe beteiligt, Volumen 148 Mio € (2003)
- b. Die Ausgleichszulage für die Bewirtschaftung von Grenzertragsstandorten = AZL: beispielsweise jährlich 190 – 250 €/ha bei der Nutzung steilen Grünlandes, 100 €/ha für die Pflege von Streuobstwiesen; insgesamt 57 Mio € (2003)
- c. Die Landschaftspflegeleitlinie = LPR: ca. 13.000 Pflege- und Extensivierungsverträge nach dem Motto ‚mähen & sägen‘; Volumen 10 Mio € (2002)
- d. Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum = ELR sowie das Modellprojekt zur Eindämmung des Landschaftsverbrauchs durch Aktivierung des innerörtlichen Potentials = MELAP: ganzheitliche, die landwirtschaftliche Tätigkeit überschreitende Strukturverbesserungsmaßnahmen im ländlichen Raum; nicht nur die Flur, sondern auch die Siedlung als Aktionsfeld
- e. Zahlreiche Bestimmungen des Planungs- und Ordnungsrechts: Stützfunktionen der Gesetze und Verordnungen bei Flurneuordnung, Natur-, Boden- und Wasserschutz, Bauplanung usw.; Mithilfe von ‚Beratungsteams Kulturlandschaft‘,

zusammengesetzt aus Fachvertretern der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, der Flurneuordnung und des Naturschutzes.

Der gesetzliche Rahmen, in den der Flächenschutz eingepasst ist, unterscheidet die eigentlichen **Schutzgebietskategorien** der Naturschutzgebiete (963 auf 2,18 % der Landesfläche, Stand 2003), der Landschaftsschutzgebiete (1.512 = 21,3 %), der Naturdenkmale (14.315 = 0,17 %) und der durch Naturschutz- und Landeswaldgesetz geschützten Biotop (3,5%). Die naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen gelten aber auch für alle Gebiete ohne besonderen Schutzstatus. Bei allen Kategorien ist wiederum die Landwirtschaft betroffen.

Die ökologische Verantwortung der Landwirtschaft kann hier nur ausschnittsweise am Beispiel des Faktors Boden veranschaulicht werden. Die **Ressource Boden** ist ein hochkomplexes System. Seine Multifunktionalität zeigt sich

- als Filter-, Puffer- und Speichersystem von Wasser, Nähr- und Schadstoffen,
- als biologisch-chemischer Reaktor bei der Umwandlung organischen und anorganischen Materials,
- bei der Freisetzung und Bindung von Nähr-, Schmutz- und Schadstoffen.

Alle diese dynamischen Prozesse mit zahlreichen Einfluss- und Rückkopplungsfaktoren ermöglichen und sichern die landwirtschaftliche Produktion. Diese wirkt ihrerseits konservierend und gefährdend auf den Boden ein.

**Stoffliche Bodenbelastungen** geschehen eher punktuell durch stillgelegte Depo-



Bild: Zeller

Umweltschonende Gülleverteilung

nien und gewerblich-industrielle Produktionsanlagen. Sie wirken flächenhaft durch den Lufteintrag aus Emissionen der Industrie, des Verkehrs und der Haushalte. Die Landwirtschaft bringt die Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Klärschlämme und Komposte aus Siedlungsabfällen in den Boden ein. Die Gesundheitsgefahren aus der Pestizidbelastung von Boden und Wasser sind durch Mengenbeschränkungen und Verwendungsverbote heute stark reduziert. Zu hohe Nitratgehalte im Grundwasser, aus dem in unserem

Bundesland ca.  $\frac{3}{4}$  des Trink- und Brauchwassers stammen, sowie in

den zum Verzehr bestimmten Erntepflanzen können ebenfalls gesundheitsgefährdend wirken. Seit 1981 liegt mit der ‚Richtlinie über die Qualität von Wasser‘ der EG der zulässige Grenzwert für Nitrat im Trinkwasser bei 50 mg/l. Die Einhaltung ist besonders in Gebieten mit Sonderkulturen (Gemüse, Wein, Obst) oftmals schwierig. Da sich Gülle, Jauche und Stallmist nicht so gezielt zum optimalen Bedarfszeitpunkt der Pflanzen einsetzen lassen wie die Mineraldünger, versucht die SCHALVO (= Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung) über jahreszeitliche oder generelle Ausbringungs- und Pflügeverbote, Fruchtfolgebeschränkungen (z.B. Winterweizenanbau nach Körnerleguminosen), Anbauempfehlungen von Zwischenfrüchten usw. die Qualität des Rohwassers in den zahlreichen, heute ausgedehnten Was-

erschutzgebieten zu sichern. Der vom Verbraucher bezahlte ‚Wasser-pfennig‘ soll helfen die wirtschaftliche Benachteiligung des Landwirts zu vermindern.

Nicht-stoffliche Belastungen des Bodens sind der bereits angeführte Flächenverbrauch sowie die landwirtschaftlich bedingten Bodenverlagerungen und die Bodenverdichtung. Obwohl nach wissenschaftlicher Definition zwischen Denudation als flächenhafter und Erosion als linienhafter Abtragung zu unterscheiden ist, umfasst der Begriff der **Bodenerosion** im allgemeinen Sprachgebrauch die Summe aller Abtragungsleistungen von Bodenmaterial durch Wind und Wasser. Beide Agenzien setzen besonders an feinkörnigen Oberflächen an. Ihre Schädigungswirkung ist deshalb gravierend, weil der Oberboden als fruchtbarster, für Pflanzenwachstum und –halt entscheidender Bodenhorizont verloren geht. Die Winderosion (= Deflation) tritt in Baden-Württemberg zurück. Am ehesten ist sie auf leichten Sandböden der Oberrheinebene zu beobachten, sobald ausgetrocknete Feldoberflächen für längere Zeit – besonders in den vegetationslosen Wintermonaten – einer turbulenten Luftbewegung ausgesetzt sind. Feuchte bis nasse Böden werden kaum äolisch erodiert.



Bild: LEL  
Grabenerosion auf jungem Maisfeld



Bild: LEL  
Winderosion auf ausgetrocknetem Boden

Wassererosion erfasst die Hanglagen. Besonders während Starkregen, bei denen der groß-tropfige Niederschlag auf feinkörnigen, verdichteten Bodenoberflächen nur zu geringem Anteil einsickern kann, vereinigt sich das Oberflächenwasser zu aggressiven, im Extremfall bis zur Grenze der Bodenbearbeitungstiefe im Dezimeterbereich eingeschnittene Abflussbahnen. Der mittlere Bodenverlust beträgt in Deutschland auf Ackerflächen ca. 15 t/ha und Jahr, was einem vertikalen Schwund von 1 mm entspricht (bei einer Boden Neubildungsrate von selten mehr als 0,1 mm/J.). Am Hangfuß wird der Bodenabtrag flächig, oftmals die Nutzpflanzendecke verschüttend eingeschwemmt.





Bild: LEL

Rübenfeld bei Bodenverdichtung



Im Grünbachtal, einem Nebental der Tauber, konnte dieser Vorgang morphologisch exakt untersucht werden. Schon der hochmittelalterliche Landesausbau hat bis zum Ende des 12. Jh. Aufschüttungen von ca. 6 m am Ausgang des Talfächers verursacht. Die um 1210 erbaute romanische Achatiuskapelle wurde in der Folgezeit um weitere 4 m verschüttet. An ihrem im 20. Jh. wieder freigelegten Fundament lassen sich die Einschüttungsbeträge einschließlich der Zusammensetzung der Schwemmlandböden exakt rekonstruieren. Im Einzugsbereich des Grünbachs waren die spätmittelalterliche Anlage steiler Weinbergslagen sowie die alte Dreifelderwirtschaft auf den Ackerflächen (mit unzureichendem Bodenschutz während des Schwarzbrachejahres) dafür verantwortlich.

Bild: S. Bühn

Aktuelle Abtragungsprozesse des Ackerbodens werden gefördert durch

- nicht standortgerechten Ackerbau, z. B. an zu steilen Hängen sowie im Überschwemmungsbereich von Bächen und Flüssen
- zu lange Zeiten ohne Pflanzenbewuchs
- Kulturen, die anfänglich den Boden unzureichend bedecken (Zuckerrüben; Mais, der erst ab Anfang Juli den zur Erosionsminderung nötigen Bedeckungsgrad von 30 % gewährleisten kann; eingeschränkt auch Feldgemüse, Kartoffeln, Wein)
- Bearbeitungsfehler, z. B. Pflügen senkrecht zum Hang (statt des erosionsschonenden contour ploughing)
- Beseitigung von Erosionsschwellen (Geländestufen, Hecken usw.) und Vergrößerung der Schläge, meist als Folge früherer Flurbereinigungen
- fälschlich intensivierete Bodenbearbeitung, die den Humusabbau beschleunigt und die Bodenverschlammung fördert
- Bodenverdichtung durch zu schwere Maschinen und Transportfahrzeuge
- weitgehende Verwendung von Gülle anstatt des Stallmistes, der die Wasserbewegung verlangsamt.
- Sinnvolle Gegenmaßnahmen lassen sich als Positivliste all dieser aufgeführten Wirkungen lesen. Dazu kommen u. a.
- der Anbau bodendeckender Zwischenfrüchte, am besten von Tiefwurzlern
- das Belassen von Ernteresten im Boden bis zur nächsten Saatperiode (z.B. Getreidestoppeln)
- pfluglose Bodenbearbeitung (Einsaat ohne Bodenwenden = Mulchsaat, bei der die zerkleinerte Vorfrucht in den Boden eingemischt wird)

- Einsatz von Maschinen mit vermindertem Auflagedruck (Doppelbereifung usw.)
- zeitgleicher Einsatz mehrerer Arbeitsgänge (z.B. gleichzeitige Saatbettbereitung und Einsaat)
- langfristig die Umwandlung von Acker- in Grünland.



Bild: LEL

Bodenkonservierende Mulchsaat bei Zuckerrüben

Weitere Informationsquellen:

- [www.mlr-baden-wuerttemberg.de](http://www.mlr-baden-wuerttemberg.de) mit weiterführenden Links zu den oben aufgeführten Stichworten
- das Heft LAND.WIRTSCHAFT mit ausführlichen Darlegungen zur Landschaftspflege (kostenlos beim MLR, Autor Minister Stächele)
- Broschüre ‚Landschaftsprägender Streuobstbau‘ (kostenlos beim MLR)
- Aus der Reihe der Infobriefe Landwirtschaft: ‚Von Menschen geprägte Landschaften: Kulturlandschaften und naturnahe Landschaften‘ (kostenlos über [www.ima-agrar.de](http://www.ima-agrar.de))

## 8. Agrarlandschaften als Agrarökosysteme

Ausformungen von Ökosystemen unter der wesentlichen Mitwirkung landwirtschaftlichen Handelns wie bei natürlichen Ökosystemen differenzierte Material- und Energieflüsse, im Gegensatz zu diesen jedoch keine geschlossenen Kreisläufe: Output der Ernteprodukte, Input von Stoffen und Energie durch Düngung usw.

Je nach Naturausstattung, Produktionszweig und Produktionsstrategie bilden sich im regionalen, lokalen und einzelbetrieblichen Rahmen die verschiedensten Agrarökosysteme aus. In grober Annäherung lässt sich eine Typisierung anhand des unterschiedlichen Materialflusses bei konventioneller und bei ökologisch orientierter Be-

wirtschaftungsweise erstellen. Dabei wird deutlich, dass auch der alternative Landbau kein geschlossenes System ist.

- Ein primäres = **natürliches Ökosystem** hat folgende Hauptmerkmale:
- abgrenzbare reale Raumeinheit als Wirkungsgefüge aus lebenden Organismen sowie unbelebten natürlichen Elementen (biotische und abiotische Faktoren)
- kybernetisches System mit begrenzter Fähigkeit zur Selbstorganisation und -regulation
- Energie-, Stoff- und Informationsflüsse in dynamischem Gleichgewichtszustand
- besondere Bedeutung des Bodens für die Ausbildung des Bestandes an lebenden Organismen im Ökosystem

**Agrarökosysteme** sind der bei uns vorherrschende Typ eines sekundären = vom Menschen wesentlich mitbestimmten Ökosystems:

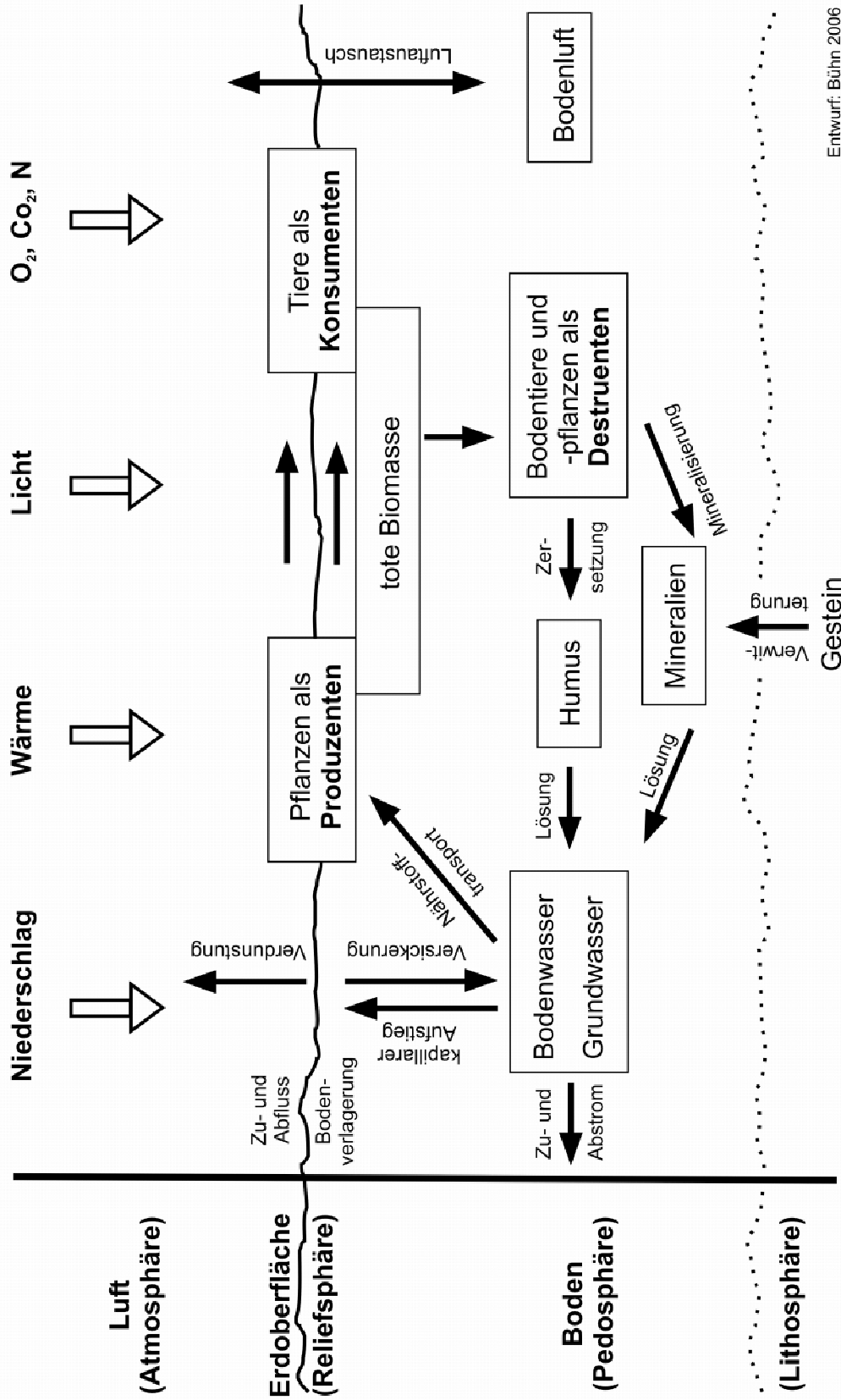
- entscheidender anthropogener Einfluss auf Zusammensetzung, Abläufe und Stabilität der Wechselbeziehungen
- das Prinzip des geschlossenen Kreislaufs im Gegensatz zum primären Ökosystem durch die Ernte landwirtschaftlicher Erzeugnisse aufgebrochen
- zum Ausgleich angewiesen auf externen Input von Stoffen und Energie
- fehlende Fähigkeit zur systeminternen Regelung und Regeneration, damit abhängig von der Steuerung durch den Landwirt
- geringere Vielfalt von Pflanzen (z.B. beim Feldbau weitgehend fehlende Wildpflanzen) und Tieren (Wiesen/Weiden fast ohne pflanzenfressende Wildtiere), damit auch geringere genetische Vielfalt (Dominanz der Kulturpflanzen, Nutztiere)
- anfälliger für Störungen durch extreme Umweltereignisse (Dürre, Frost, Sturm, Krankheitserreger)
- nach dem Ende menschlicher Eingriffe allmählicher Übergang zu quasinatürlichen Ökosystemen durch Sukzession (vgl. MEKA-Maßnahmen zur Vermeidung der Verbuschung aufgegebener Grenzertragsflächen)
- Grundsätzlich ist auch die Stallwirtschaft als Teil eines Agrarökosystems aufzufassen.

Für die folgenden Quellenhinweise sei Frau StD'in Gabriele Böck, Murrhardt, gedankt.

- Zum Thema der Anpasstheit heimischer Tier- und Pflanzenarten an die natürlichen Lebens- und Wachstumsbedingungen:
- Exemplarische Behandlung von Nutztieren und –pflanzen in allen Schulbüchern Biologie Klasse 5/6
- Meixner, Robert, Arbeitsblätter Säugetiere, Klett 3-12-030940-0
- Hofmeister, Heinrich u. Müller, Werner, Unterrichtspraxis Biologie Bd 2 Bau und Lebensweise von Samenpflanzen, Aulis 3-7614-2459-0
- Gerhard-Dircksen, Brogmus, Harting, Blickpunkt Natur, Aulis 3-7614-1399-8
- Fischer-Nagel, Heiderose, Auf dem Bauernhof, Auer 3-403-03882-3 (Grundschule, gute Zeichnungen)
- Biologie heute S II, Schwerpunktmaterialien 1, Schroedel 3-507-10567-5 (u.a. kursstufengerechte Ausführungen über die Kartoffel und den Mais: Stoffwechsel, Gentechnik, Ökologie)

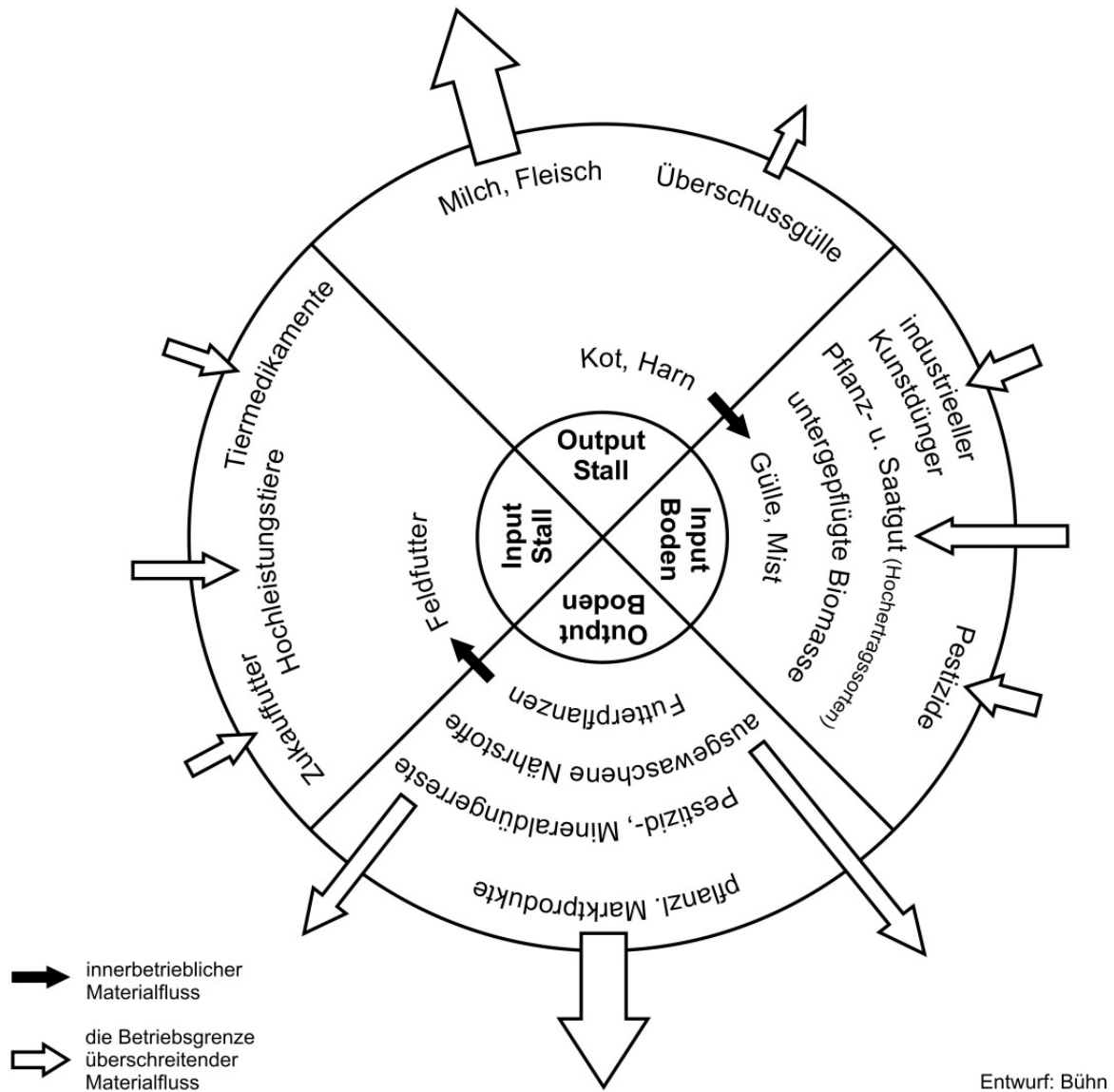
- Schwarzenbach, Alfred u. Knodel, Hans, Nutzpflanzen, Stuttgart 1982
- aid-Materialien (über [www.aid.de](http://www.aid.de) Katalog anfordern): diverse kostengünstige Hefte, Videos, CSs etc. zu allen Bereichen der Landwirtschaft
- kostenlose Zeitschrift Food, School and Life, über CMA Referat Basiskommunikation, Koblenzer Str. 148, 53177 Bonn (industrielle Sichtweise), dort auch weitere Materialien (Zucker, Gentechnik usw.)
- Probst, Wilfried u. Scharf, Karlheinz, Biologie im Supermarkt, Aulis 3-7614-2436-1 (Unterrichtsmaterial S I)
- Zeitschrift Unterricht Biologie H 215 (Juni 1996, Agrarlandschaft im Wandel), H. 243 (April 1999, Biologischer Pflanzenschutz)
- Praxis der Naturwissenschaften Biologie H 6/45, 1997 (Wein)
- [www.bundessortenamt.de](http://www.bundessortenamt.de) (diverse kostenlose Broschüren über Nutzpflanzen)
  
- Zum Thema Artenschutz:
- Schiller, Anke u. Grune, Barbara, Praktischer Unterricht Biologie Tierschutz, Klett 3-12-0431605
- [www.nabu.de/m05/](http://www.nabu.de/m05/) = Webseite zum Artenschutz
- [www.bund-net/lab/reddot2/pdf/bm\\_02\\_06\\_editorial.pdf](http://www.bund-net/lab/reddot2/pdf/bm_02_06_editorial.pdf) = Heft zum Thema Artenschutz des BUND, Volltext im Internet
- [www.suedwind-institut.de/S-w.pdf](http://www.suedwind-institut.de/S-w.pdf) = kirchlich orientierte Webseite zum Thema des globalen Artenschutzes
- [www.artenschutz.info/wir/aga.htm](http://www.artenschutz.info/wir/aga.htm)

# Vereinfachtes Schema eines natürlichen Ökosystems

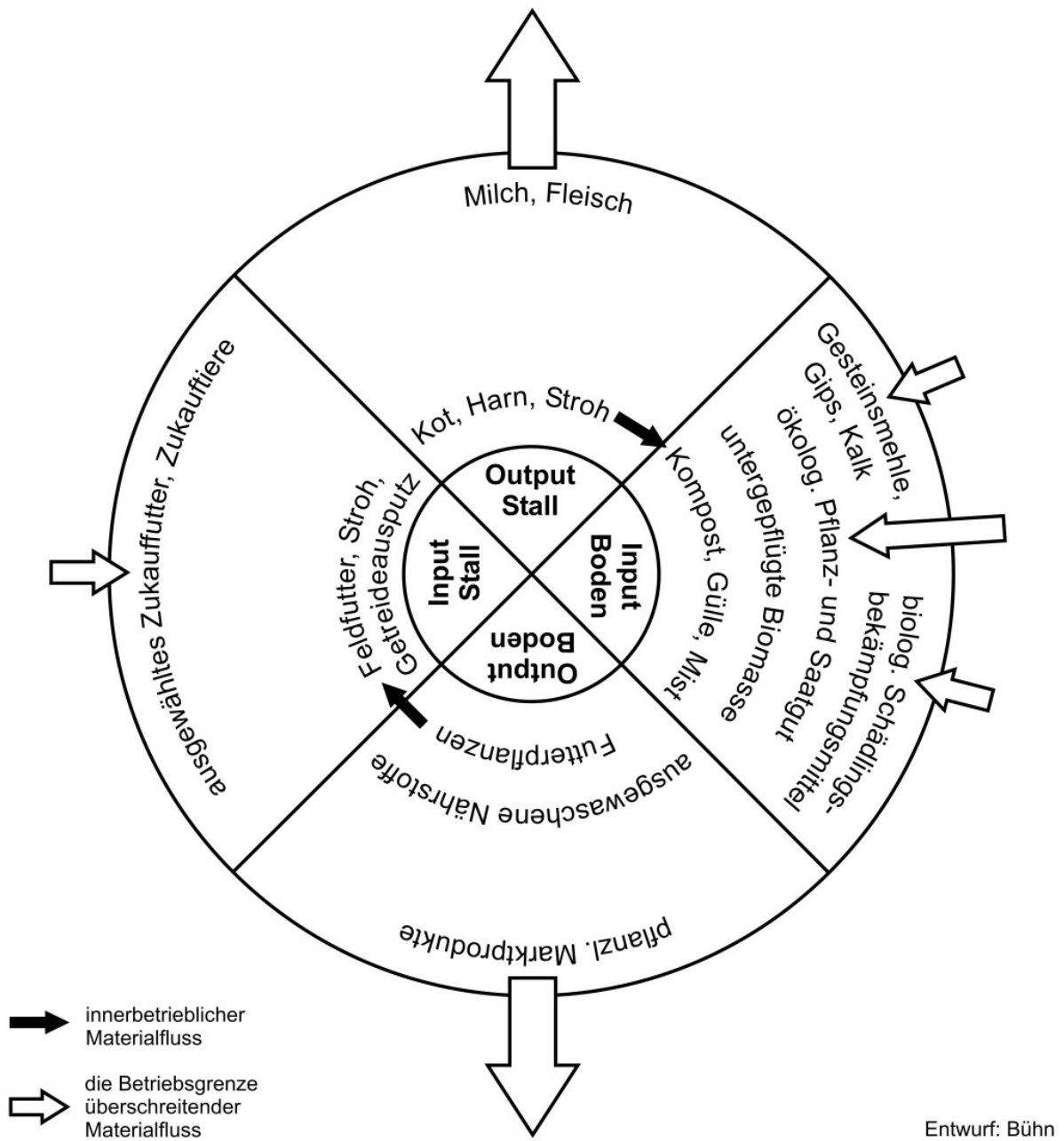


Entwurf: Bühn 2006

## Materialfluss beim konventionellen Agrarbetrieb (vereinfacht)



## Materialfluss beim alternativen Landbau (vereinfacht)



## 9. Baden-Württemberg braucht seine Bauern

Der allgemeine Teil des LBS-Beitrags sei abgeschlossen mit einem **Arbeitsblatt**, das fast alle besprochenen Aspekte der baden-württembergischen Landwirtschaft auf dem Anforderungsniveau der Klassenstufen 5/6 erschließt. Der regionale Bezug zu Baden-Württemberg steht ebenso im Vordergrund wie die grundsätzlichen Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung und die Raumwirkung landwirtschaftlichen Tuns.

Der ausführliche Text versucht einerseits, die Schülerinnen und Schüler in altersgemäß einfacher Diktion anzusprechen, baut aber andererseits ein erstes Fachvokabular auf. Eine lehrerkontrollierte, wortgenaue Interpretation empfiehlt sich daher zumindest in einer zweiten Arbeitsphase.

Darin stecken auch mögliche **weitere Arbeitsaufträge**:

Die topographische Absicherung durch Atlasarbeit

die Veranschaulichung durch Schülererfahrungen (Wer hat schon einmal Urlaub auf dem Bauernhof gemacht, welche Maschinen werden auf einem Hof eingesetzt, was geschieht in einer Kelter usw.?)

der Vergleich mit den agrarwirtschaftlichen Besonderheiten der eigenen Heimatregion

Selbst der Unterhaltungswert des Themas sollte nicht unterschätzt werden: Elfjährigen kann es viel Spaß machen, eine 'eierlegende Wollmilchsau' zu zeichnen - quasi die schwäbisch-geschäftstüchtige Verwandte des bayerischen Wolpertiner.



## Baden-Württemberg braucht seine Bauern

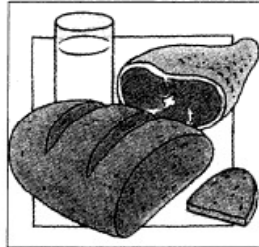
Die gebratenen Tauben, die uns in den Mund fliegen, gibt es leider nur im Schlaraffenland. Der Mensch muss sich selbst darum kümmern, dass er zu essen und zu trinken hat. Dies ist auch in Baden-Württemberg so. Über 60.000 Landwirte versorgen seine Bevölkerung mit Agrarprodukten. Mit den anderen Bundesländern und mit dem Ausland herrscht reger Austausch. Über 3,5 Millionen Tonnen Getreide, 3 Millionen Tonnen Obst und fast 200.000 Tonnen Gemüse werden jedes Jahr geerntet. Jede fünfte Flasche deutschen Weins stammt von den Weinbergen an Oberrhein, Neckar, Jagst, Kocher und Tauber. 2,1 Millionen Schweine und 1 Million Rinder stehen in den Ställen und auf den Weiden zwischen Bodensee und Main. In Bäckereien, Molkereien und Kelterbetrieben, in Metzgereien, Fleisch- und Nudelfabriken – überall werden die bäuerlichen Rohstoffe zu hochwertiger Nahrung verarbeitet. Auch die ‚nachwachsenden Rohstoffe‘ wie Stroh, Mais- und Kartoffelstärke, Wolle, Tierfett oder Arzneipflanzen sowie die Bioenergie aus Raps gewinnen an Bedeutung.

Weil aber noch niemand die ‚eierlegende Wollmilchsau‘ gezüchtet hat und weil der Beruf eines Landwirts heute sehr viel Fachwissen verlangt, sind die meisten Betriebe auf wenige oder gar nur eine Tierart oder Anbaufrucht spezialisiert. Die Getreide- und Zuckerrübenbauern im Kraichgau, die Schweinezüchter auf der Hohenloher Ebene, die Milchwirtschaftsbetriebe Oberschwabens, die Gemüsebauern auf der Insel Reichenau, die Hopfenbauern bei Tettnang oder die Wanderschäfer auf der Schwäbischen Alb sind Beispiele dafür. Aber Bauer zu sein wird immer teurer. Mehrere Milliarden Euro müssen die baden-württembergischen Landwirte jährlich ausgeben, um Fahrzeuge und Spezialmaschinen, Dünger und Futtermittel einzukaufen und die Arbeit der Bauern, des Reparaturhandwerks und der Tierärzte zu bezahlen. So ist es kein Wunder, dass schon viele Bauern ihren Betrieb aufgegeben haben.

Trotzdem werden wir niemals ganz ohne die Bauern auskommen können, denn wir brauchen sie dringend auch als Landschaftspfleger. Die Städter, die am Wochenende auf der Alb oder im Schwäbischen Wald Erholung suchen, die Touristen, die im Winter zum Skifahren und im Sommer zum Wandern in den Schwarzwald kommen, die Familien, die Urlaub auf dem Bauernhof machen wollen – alle sind sie darauf angewiesen, dass die Landwirtschaft die Hecken, Wiesen und Bäche erhält und brachliegende Flächen pflegt. Dafür werden wir die Landwirte künftig zusätzlich bezahlen müssen. Die Erhaltung unserer wertvollen Kulturlandschaft sollte uns das wert sein.

### Aufgaben:

- 1 Stelle dir einen reich gedeckten Frühstückstisch vor. Welche Produkte könnten aus Baden-Württemberg stammen, welche nicht?
- 2 Ordne jedem Merkbild das richtige Schlagwort zu.
- 3 Erläutere jede Leistungsart, indem du Text und Bilder auswertest. Ergänze deine Aussagen mit weiteren Beispielen.



.....

.....



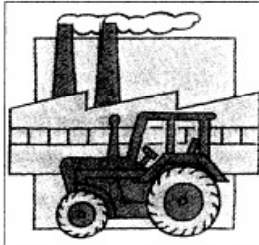
.....

.....



.....

.....



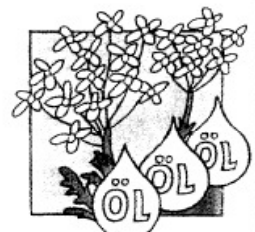
.....

.....

.....

.....

.....



anspruchsvoller Beruf • Industrierohstoffe und Bioenergie • gesicherte Ernährung der Bevölkerung • zusätzliche Arbeitsplätze in Handwerk und Industrie • gepflegte Landschaft für Freizeit und Erholung

Klaus Böhn

