

die betroffene bzw. mit dem infizierten Tier verwandte Herde getötet werden, Ausnahmeregelungen sind möglich. Eine Kohortenregelung gibt es aufgrund fehlender Einzeltierkennzeichnung nicht. Es wurden alle über 18 Monate alten verendeten oder getöteten Schafe und Ziegen sowie eine Stichprobe der geschlachteten Tiere auf Scrapie untersucht.

Für alle Thüringer Rinderbestände erfolgte die Feststellung des Status hinsichtlich des Bovinen Herpesvirus Typ 1 (BHV1). Die Betriebe vereinbarten mit der Tierseuchenkasse und den zuständigen Behörden Sanierungspläne. Jetzt geht es um die Realisierung der festgelegten Maßnahmen. Das kann z.B. mit oder ohne Impfung geschehen.

Zunehmend spielt Paratuberkulose bei Rindern eine Rolle. Ihr gilt sowohl aus tiergesundheitlicher Sicht als auch aufgrund des gesundheitlichen Verbraucherschutzes vermehrte Aufmerksamkeit. Zunächst sind die Möglichkeiten der Diagnose zu verbessern, deshalb unterstützt der Freistaat die Entwicklung geeigneter Verfahren.

Die Thüringer Tierseuchenkasse als Solidargemeinschaft fördert satzungsgemäß vielfältige Bemühungen zur Verbesserung der Tiergesundheit. Das bezieht sich sowohl auf diagnostische Maßnahmen zur Vorbeugung und zum Erkennen von Erkrankungen als auch um Unterstützung bei der Bekämpfung von Krankheiten.

4.4 Ökologischer Landbau

Ende des Jahres 2003 gab es in Thüringen 317 Unternehmen, die Produkte nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaues erzeugten, verarbeiteten oder importierten (17 mehr als im Vorjahr). Davon entfielen 234 auf die landwirtschaftliche Urproduktion, zwei weniger als 2002. Die ökologisch bewirtschaftete Fläche nahm aber um 5 605 ha LF zu, darunter sind allerdings ca. 3 200 ha Umstellungsfläche.

Insgesamt wurden 26 659 ha LF ökologisch bewirtschaftet, das sind 3,3 % der LF Thüringens. Die Flächenveränderungen resultieren sowohl aus Zugängen (24 neue Betriebe mit insgesamt 507 ha LF) als auch aus einer Flächenausdehnung bestehender Öko-Betriebe durch Zupacht bzw. Kauf. Zudem wurden in diesem Jahr erstmals Umstellungsflä-

chen in die Berechnung einbezogen. Andererseits stellten Unternehmen mit insgesamt 1 610 ha LF die ökologische Bewirtschaftung wieder ein.

Im Bereich Verarbeitung waren 83 Unternehmen tätig, 19 mehr als im Vorjahr. Das betrifft vorrangig die Backwarenproduktion (24 Betriebe), aber auch die Fleischverarbeitung. Nachholebedarf gibt es noch bei der Verarbeitung von ökologisch erzeugtem Obst und Gemüse.

Als Datengrundlage für die Analyse der strukturellen Entwicklung des ökologischen Landbaues dienten die Anträge auf Agrarförderung. Dabei wurden nur Unternehmen mit gesamtbetrieblicher Umstellung berücksichtigt. Die meisten von ihnen nahmen eine Förderung nach KULAP-Teil A1 in Anspruch. Insgesamt gingen 168 landwirtschaftliche Unternehmen in die Auswertung ein, sie bewirtschafteten 22 498 ha LF.

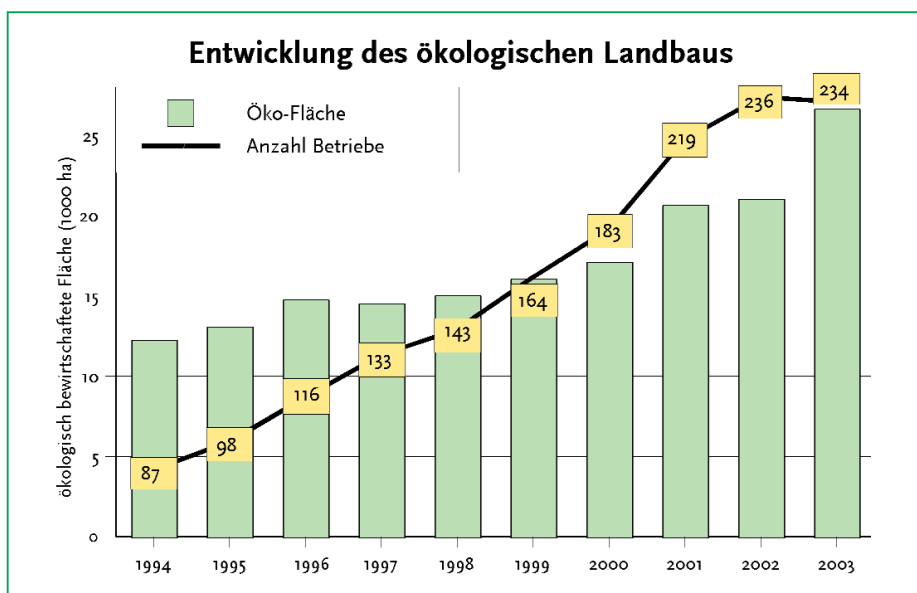


Abbildung 4.19

Typisch ist ein hoher Grünlandanteil, er betrug im Durchschnitt der Öko-Betriebe 50 % der LF (Landesmittel: 22 %). Der Viehbesatz lag mit 56 GV/100 ha LF etwas über dem der konventionellen Landwirtschaft (50,5 GV).

Etwa die Hälfte der LF des ökologischen Landbaues wurde von Betrieben juristischer Personen bewirtschaftet. Diese verfügten im Mittel allerdings über weniger Fläche als Unternehmen dieser Rechtsform im Landesdurchschnitt (siehe 3.3.2).

Tabelle 4.37: Öko-Betriebe nach Rechtsform

Rechtsform	Betriebe	Flächenanteil	Durchschn. Betriebsgröße	Grünlandanteil	Viehbesatz
	Anzahl	% LF	ha LF	% LF	GVE/100 ha LF
Juristische Personen	22	49	563	60	66
Natürliche Personen	137	50	85	40	51
• Personengesellschaften	19	21,7	279	41	50
• Einzelunternehmen Haupterwerb	52	23,1	100	38	43
• Einzelunternehmen Nebenerwerb	66	5,2	17	46	44
Sonstige und Kleinstbetriebe	9	1	-	-	-
Öko-Betriebe gesamt	168	100	-	50	56

Die größten flächenmäßigen Zunahmen der über KULAP-A1 geförderten Flächen waren in den Kreisen Altenburger Land (+957 ha), Kyffhäuserkreis

(+422 ha), Wartburgkreis (+417 ha) und Saale-Orla-Kreis (+161 ha) zu verzeichnen. In den anderen Kreisen vollzogen sich kaum Veränderungen.

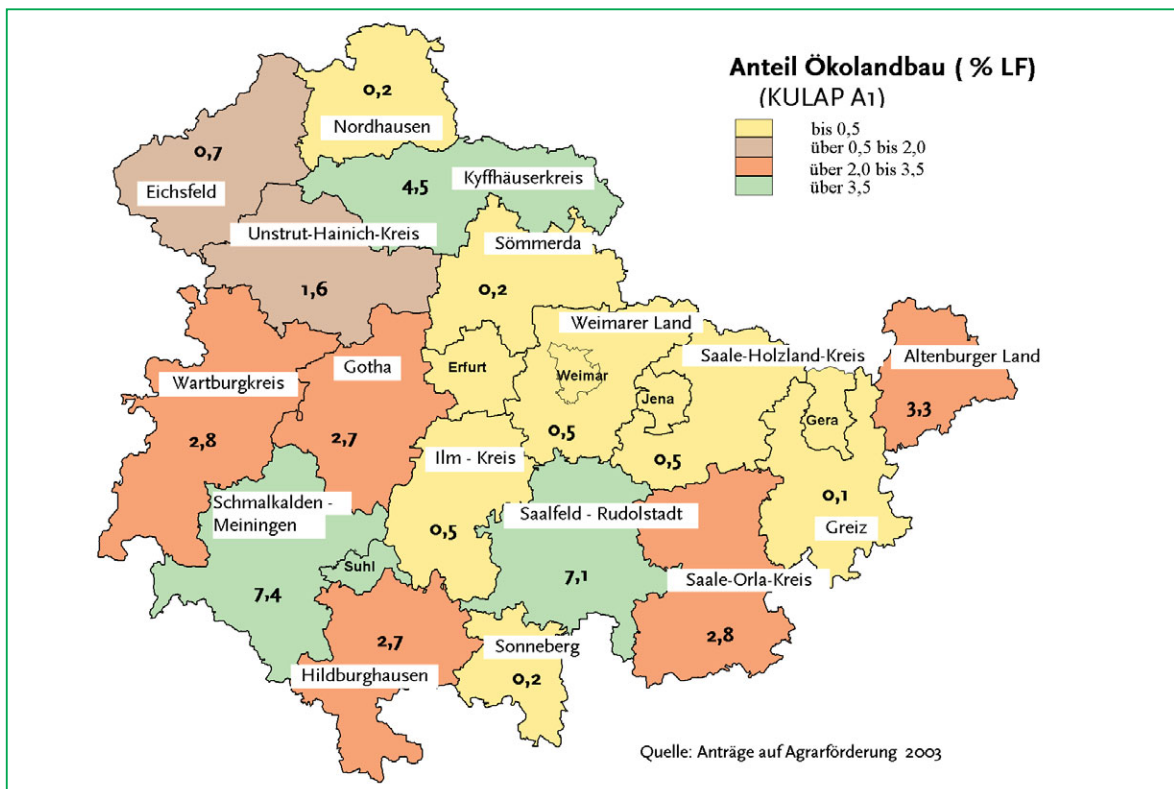


Abbildung 4.20

Bei der Nutzung des Ackerlandes ist hervorzuheben, dass auch Betriebe des ökologischen Landbaues einen sehr hohen Getreideanteil aufwiesen. Allerdings spielt Weizen eine geringere Rolle (37 % des

Getreides), während z.B. Hafer (16 %) und Dinkel (9 %) stärker vertreten waren. Es wurden deutlich weniger Ölfrüchte und Mais angebaut, dafür aber mehr Körnerleguminosen und sonstiges Ackerfutter.

Tabelle 4.38: Ackerflächennutzung im Vergleich (% AF)

	Öko-Betriebe	Thüringen gesamt
Getreide	62,8	61,3
Ölfrüchte	3,0	18,3
Körnerleguminosen	8,9	3,2
Hackfrüchte	1,3	2,2
Mais	0,8	6,4
Sonstiges Ackerfutter	15,1	3,6
Brache	7,0	4,3

Leguminosen sind im ökologischen Landbau ein wichtiges Fruchtfolgeglied.

In 78 % aller Betriebe wurden Tiere gehalten. Da die ökologisch wirtschaftenden Unternehmen über

einen hohen Grünlandanteil verfügen, spielen die Rinder eine große Rolle. 59 Landwirte nutzten ihre Flächen mit Mutterkühen, aber nur 11 hielten Milchvieh. Schweineproduktion fand nach wie vor nur in wenigen Öko-Betrieben statt.

Tabelle 4.39: Viehbestände im Vergleich

	Öko-Betriebe		Thüringen gesamt
	Stück	Stück/100 ha LF	Stück/100 ha LF
Rinder gesamt	14 749	65,6	46,2
• Milchkühe	1 863	8,3	16,0
• Mutterkühe	5 054	22,5	4,6
Schweine gesamt	3 569	15,9	90,0
• Mastschweine	1 900	8,4	28,0
Schafe gesamt	3 760	16,7	29,6
• Mutterschafe	2 618	11,6	21,9
Ziegen	339	1,5	1,0
Legehennen	15 879	70,5	232,0

Knapp 60 % des nach ökologischen Grundsätzen gehaltenen Rinderbestandes entfielen auf die Kreise Schmalkalden-Meiningen, Saalfeld-Rudolstadt und den Wartburgkreis. Die durchschnittliche Milchleistung lag bei knapp 7 000 kg/Kuh.

Eine weitere Ausdehnung des ökologischen Landbaues verlangt das Zusammenwirken aller interessierten Gruppen. Bundesweite Studien haben ergeben, dass zu wenig Informationen zwischen Verbrauchern, Händlern, Verarbeitern und Erzeugern fließen. Gefragt sind insbesondere verbindliche Abstimmungen zwischen den Marktpartnern sowie Konzepte und Strategien zur Verbesserung der Absatzmöglichkeiten. Der Ökomarkt Deutschlands wird derzeit verstärkt von einem sinkenden Exportpotenzial und wachsendem Importdruck beeinflusst. Gleichzeitig lieferten sich Großabnehmer harte Preiswettkämpfe, die schließlich beim größten Ökomilchverarbeiter in Thüringen zum Ausstieg führten.

Der ökologische Landbau wird wesentlich durch Fördermaßnahmen und durch die Ausgestaltung der allgemeinen agrarpolitischen Rahmenbedingungen geprägt. Die Unterstützung des ökologischen Landbaues erfolgte 2003 über verschiedene Wege. Im Berichtszeitraum wurden folgende Zuwendungen gewährt:

- 3.103 T€ für die KULAP-Maßnahme A1 "Einführung oder Beibehaltung eines ökologischen Anbauverfahrens im Gesamtbetrieb",
- 85,3 T€ im Rahmen der Umsetzung der Förderrichtlinien "Förderung der Vermarktung von landwirtschaftlichen Qualitätsprodukten" und "Förderung von Maßnahmen zur Erzeugung und Vermarktung von Honig",
- 94,0 T€ im Rahmen des BSE-Handlungskonzeptes zur Unterstützung von Projekten zur Akzeptanzverbesserung des ökologischen Landbaues.

4.5 Gartenbau

4.5.1 Standorte und Flächen

Die gartenbaulich genutzte Fläche stieg 2003 auf 5 143 ha. Dies bedeutet eine Steigerung um 3,6 % gegenüber dem Vorjahr.

Insbesondere ist mehr Freilandgemüse angebaut worden. Für den Frischmarkt betraf dies vor allem Blumenkohl und Spargel, für die Verarbeitung Bohnen und Spinat. Hauptstandorte der Feldgemüseproduktion sind das Thüringer Becken und das Altenburger Land.

Tabelle 4.40: Entwicklung der gartenbaulich genutzten Fläche (ha)

Flächennutzung	1999	2000	2001	2002	2003
Freilandgemüse	1 386	1 674	1 639	1 677	1 888
Anbau unter Glas	117	115	115	105	115
• Gemüse	30	27	27	27	37
• Zierpflanzen	87	88	88	78	78
Obst	2 975	2 834	2 808	2 892	2 860
Baumschule	360	295	288	281	280
gesamt	4 838	4 910	4 850	4 955	5 143

Quelle: LVG Erfurt

Gewächshausgemüse wird in Alperstedt und Laasdorf produziert. Die Ausdehnung der Fläche ist auf die Produktionsaufnahme von 10 ha Gurkenanbau zurückzuführen. Die Pilzproduktion konzentrierte sich unverändert auf Nordthüringen. Schwerpunkte im Zierpflanzenanbau bilden Sortimente von Beet- und Balkonpflanzen.

Der Flächenumfang war zum Vorjahr gleich. Die wichtigsten Standorte für den Tafelobstanbau befinden sich in Kindelbrück, Fahner Höhe, Dobitschen und Schöngleina. Die Anbaustruktur blieb weitgehend konstant. In Mönchpfeffel wird ausschließlich Obst für die Verarbeitung zu Most und Saft produziert.

4.5.2 Gartenbauliche Erzeugung

Obst

Die Struktur der Marktbobstfläche ist durch eine 5 % geringere Apfelfläche sowie gewisse Erweiterungen bei Süßkirschen, Pflaumen, Holunder und Strauchbeerenobst gekennzeichnet.

Neupflanzungen von leistungsfähigen marktrelevanten Obstbeständen erfolgten wegen der finanziellen Ausfälle nur vereinzelt. Mit ca. 60 ha lagen die Neupflanzungen 35 % unter denen des Vorjahres und die notwendige Reproduktionsrate wurde nicht erreicht.

Das Marktaufkommen bei Kernobst lag bei 28 824 t, das sind 83 % mehr als 2002. Bei Steinobst (8 517 t) ist die doppelte Menge als im Vorjahr produziert worden. Insgesamt erreichte das Kern- und Steinobstaufkommen das Niveau des langjährigen Durchschnitts.

Bei Erdbeeren waren die Erträge 25 % niedriger als in normalen Jahren. Starke Fröste haben die Pflanzen geschädigt und zu Blüten- und Fruchtausfällen geführt.

Die Witterung der Sommermonate war durch viel Sonnenschein und extreme Trockenheit gekennzeichnet. Es kam standortabhängig teilweise zu erheblichen Hitze- und Trockenschäden. Qualitäts- und Ertragsverluste traten insbesondere bei Äpfeln und Pflaumen auf. Mit Bewässerung konnte der Schaden begrenzt werden. Beim Apfel gab es weiterhin einen relativ hohen Anteil deformierter Früchte. Ein Kaltlufteinbruch nach der Apfelblüte führte zu Wachstumsstörungen an den Früchten, welche dann nicht als Tafelware vermarktet werden konnten. Die Verkaufserlöse waren bei allen Obstarten höher als 2002.

Die Durchschnittserträge von Äpfeln lagen bei 230 dt/ha mit einer standort- und sortenabhängigen Streubreite von 150 bis 480 dt/ha. Bei Sauerkirschen sind im Mittel 65 dt/ha geerntet worden. Nach den Richtlinien der kontrolliert-integrierten Produktion wurden 90 % der Obstfläche bewirtschaftet (28 Betriebe).

Tabelle 4.41: Entwicklung der Marktbstflache (ha)

Art	1998	2000	2002	2003
Apfel	1 285	1 289	1 306	1 241
Sauerkirsche	839	795	773	766
Süßkirsche	371	267	264	270
Pflaume	219	200	213	224
Birne	40	33	32	31
Erdbeere	140	148	132	127
übrige Arten	81	102	172	201
gesamt	2 975	2 834	2 808	2 860

Quelle: LVG Erfurt

Gemüse

Im Berichtsjahr sind 1 888 ha Freilandgemüse angebaut worden, 15 % mehr als 2002. Die Ernteflache lag bei 1 861 ha. Kontrolliert-integrierte Anbauverfahren kamen auf 1 656 ha zur Anwendung.

Die Gemuseerzeugung (einschließlich Gewächshaus- und Pilzproduktion) für den Frischmarkt und die Verarbeitung lag bei 58 750 t. Aufgrund der sehr trockenen Witterung war ein Rückgang der Erträge bei vielen Freilandgemusearten zu verzeichnen.

Starke Ausfälle ergaben sich vor allem bei den mittel-

späten und späten Kohllarten, Spinat, Bohnen und Speisezwiebeln. Positiv wirkte sich die Produktionsaufnahme von 10 ha Gurken in Alperstedt aus. Die Erträge von Gemüse in Gewächshäusern haben sich weiter stabilisiert. Die Tomaten-Erträge erreichten 54 kg/m², in der Ganzjahresproduktion von Gurken wurden 130 bis 140 Stück/m² erreicht. Die Preissituation bei Gewachshausgemuse war befriedigend. Dagegen lagen die Blumenkohlpreise meist unter den Herstellungskosten. Witterungsbedingte Ertragsausfälle kamen hinzu.

Tabelle 4.42: Entwicklung der Freilandgemuseflache (Ernteflache in ha)

Art	1998	2000	2002	2003
Kopfkohl	407	344	341	358
Blumenkohl	290	428	380	425
Bohnen	219	267	316	383
Zwiebeln	194	200	167	169
Gurken	90	78	64	61
Spargel	85	177	277	292
übrige Arten	101	120	98	173
gesamt	1 386	1 614	1 643	1 861

Quelle: LVG Erfurt

Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen

Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen wurden durch 11 Betriebe auf 1 317 ha angebaut, davon 1 172 ha nach kontrolliert-integrierten Verfahren.

Von insgesamt 23 Pflanzenarten dominierte die Kamille mit über 60 % Flächenanteil.

Nach der Sortimentserweiterung 2002 um Medizinal-Rhabarber und Mutterkraut wurde 2003 Rosenwurz neu aufgenommen. Der Absatz ist zu 95 % durch Vertragsanbau gesichert. Die Abnehmer üben aber einen starken Preisdruck aus.

Tabelle 4.43: Entwicklung der Anbauflächen von Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen (ha)

Art	1999	2001	2002	2003
Kamille	695	710	700	797
Pfefferminze	229	214	205	201
Melisse	52	18	6	18
Johanniskraut	274	48	30	30
Baldrian	50	35	20	20
Gewurzsenf	•	15	85	90
übrige Arten	211	265	259	161
gesamt	1 511	1 305	1 301	1 317

Zierpflanzenbau

In Thüringen werden in 290 Betrieben Zierpflanzen auf einer Gewächshausfläche von 78 ha kultiviert. Der Freilandanbau umfasst 12 ha mit den Schwerpunkten Sommerschnittblumen, Dahlien und Schnittstauden.

Die traditionelle Zierpflanzenaatgutvermehrung sowie die Staudenproduktion werden in einigen Spezialbetrieben durchgeführt.

Das Anbauprofil der Zierpflanzenerzeugung hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht wesentlich geändert. Die Betriebe konnten eine Umsatzsteigerung von 2 % bei Beet- und Balkonpflanzen erreichen.

Negativ auf den Absatz von Schnittblumen und Topfpflanzen wirkte sich die extrem warme Witterung im Sommer 2003 aus. Viele Kunden zeigten eine gewisse Zurückhaltung beim Kaufen, die sich insbesondere in den Einzelhandelsgärtnereien bemerkbar machte.

Dieser Entwicklung steuerten die Thüringer Gartenbaubetriebe mit Unterstützung der Agrarverwaltung durch Nachfrage fördernde Marketingmaßnahmen entgegen. So wurden 2003 wiederum die traditionellen Frühjahrsmärkte, der "Tag der offenen Gärtnerei" sowie der "Thüringer Gärtnersommer" als Gemeinschaftsaktionen der Gartenbaubetriebe mit großer Akzeptanz durchgeführt.

Baumschulen

Die Struktur der Baumschulenproduktion blieb gegenüber dem Vorjahr im Wesentlichen unverändert (34 % Ziergehölze, 22 % Forstgehölze, 16 % Obstgehölze und 28 % sonstige Gehölze). Auch im Jahr 2003 stagnierte die Auftragslage im öffentlichen Bereich. Damit verbunden war eine sinkende Nachfrage nach Gehölzen für Garten- und Landschaftsbaubetriebe. Ebenfalls verhalten verlief der Verkauf für den privaten Bereich.

Positiv hat sich jedoch die Produktion von Gehölzen in Containern entwickelt (Obstgehölze, Rosen und meristemvermehrte Steinobstunterlagen). In einigen Betrieben wurde der Ausbau und die Modernisierung der Containerflächen zur ganzjährigen Belieferung der Märkte mit Baumschulware fortgesetzt. Der Warenaustausch selbsterzeugter Gehölzsortimente zwischen den Thüringer Baumschulbetrieben auf der wöchentlich stattfindenden Baumschulbörse hat sich bewährt.

Die Teilnahme Thüringer Gartenbaubetriebe an der Internationalen Gartenbauausstellung 2003 in Rostock wurde mit mehreren Staatspreisen und Auszeichnungen sowie einer Vielzahl von Medaillen gewürdigt.

Vermarktung und Verarbeitung von Obst und Gemüse

94 % des Gesamtaufkommens an Obst und Gemüse wird indirekt auf dem Frischmarkt bzw. dem Verarbeitungssektor abgesetzt. Der verbleibende Anteil umfasst die Direktvermarktung über Hofläden und Wochenmärkte.

Im Jahr 2003 vermarkteten die hier ansässigen Erzeugerorganisationen 31 300 t Gemüse sowie 19 300 t Obst aus Thüringer Anbau.

Folgende Erzeugerorganisationen sind im Freistaat nach der VO (EG) Nr. 2200/1996 anerkannt:

- Erzeugergroßmarkt Thüringen-Sachsen-Spree-wald e.G. Laasdorf,
- Mitteldeutsches Zwiebelkontor GmbH Herbsleben,
- Absatzgenossenschaft "Fahner Obst" e.G. Gierstädt,
- Obst- und Gemüsemarkt Nordthüringen e.G. Kindelbrück.

Sie erhielten im Jahr 2003 finanzielle Beihilfen der EU in einem Gesamtvolumen von 1,07 Mio. € ausbezahlt.

Aus dem Thüringer Aufkommen wurden 23 900 t Gemüse und 15 795 t Obst der Verarbeitungsindustrie zugeführt, welche sich vor allem im Raum Mühlhausen, Gierstädt und in Ostthüringen befindet.

Das zur Verarbeitung anstehende Sortiment ist in den letzten Jahren konstant geblieben. Das betrifft vor allem die Gemüsearten Weißkohl, Rotkohl, Einlegegurken und Bohnen sowie die Obstarten Apfel, Sauerkirsche, Pflaume und Beerenobst.

Weinbau

Der Weinbau umfasst in Thüringen eine Fläche von 41,25 ha. Damit sind die zur Verfügung stehenden Pflanzrechte ausgeschöpft. Weißwein wird auf einer Fläche von 28,35 ha und Rotwein auf 12,90 ha angebaut. Bei Weißwein sind Müller-Thurgau (8 ha) und bei Rotwein Regent (7 ha) die am stärksten vertretenen Sorten.

Der sonnenreiche Sommer 2003 hat eine gute Qualität bei einer mittleren Erntemenge heranwachsen lassen.

4.6 Nachwachsende Rohstoffe

Unter nachwachsenden Rohstoffen fasst man eine Vielzahl land- und forstwirtschaftlicher Rohstoffe von ein- oder mehrjährigen Kulturen zusammen. Diese werden auf land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen, darunter auch auf Stilllegungsflächen zur industriellen und energetischen Verwertung erzeugt. Insgesamt wurden in Thüringen 61,5 % der Stilllegungsflächen mit nachwachsenden Rohstoffen bestellt. Im Vergleich der Bundesländer liegt Thüringen damit im Spitzenfeld.

Den größten Anteil auf Stilllegungsflächen nahmen mit 36 143 ha der Winterraps und mit 3 817 ha der Sommerraps zur Non-Food-Verwertung ein, darun-

ter 192 ha Erucaraps für die chemische Industrie. Ein großer Teil des angebauten Non-Food-Rapses wird in den Ölsaatenverarbeitungsanlagen Niederpöllnitz, Henningsleben und Rudolstadt verarbeitet und zum Teil zu Biodiesel verestert. Weitere sechs dezentrale Kaltpressanlagen verarbeiten Rapssaat aus der Region zu kaltgepresstem Rapsöl für die Weiterverarbeitung im chemisch-technischen Bereich (Treib- und Schmierstoff).

Damit existiert in Thüringen eine Verarbeitungskapazität von 154 000 t Rapssaat für 45 000 t Biodiesel und zusätzlich 10 000 t naturbelassenes Rapsöl.

351 ha Sonnenblumen und 53 ha Öllein fanden Verwertung im Non-Food-Sektor.

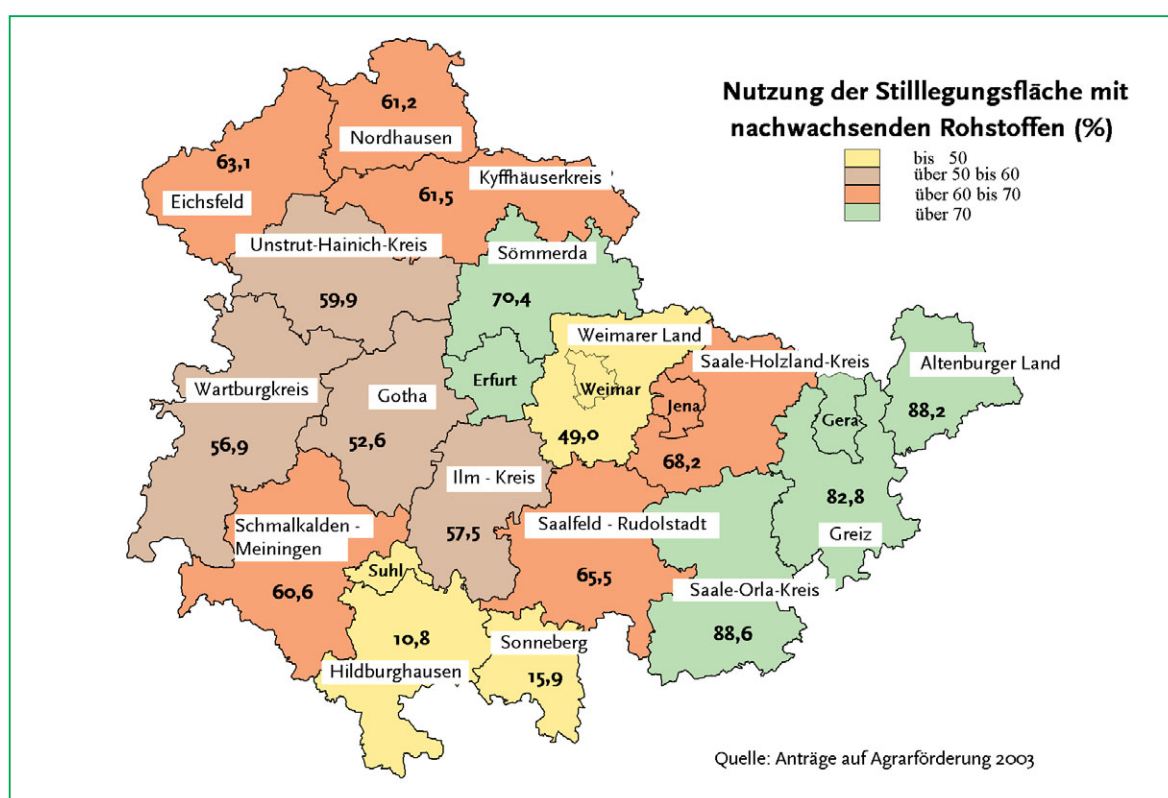


Abbildung 4.21

Mit der 2002 erfolgten Grundsteinlegung für die Errichtung einer Fasergewinnungs- und -aufbereitungsanlage in Greiz war die erste Voraussetzung für die Wiedereinführung des Hanfanbaus in Thüringen gegeben. Im Jahr 2003 kamen 204 ha Hanf zum Anbau. Zukünftig werden ca. 1 000 ha zur Auslastung der Anlage angestrebt.

Auf Stilllegungsflächen wurden weiterhin 437 ha Kamille, 14 ha Waid und 2 ha Krapp angebaut.

Die Nutzung nachwachsender Rohstoffe zur Energiegewinnung hat in den letzten Jahren eine zunehmende Verbreitung erfahren. So standen 15 ha Pappeln und 102 ha Erstaufforstung zur energetischen

Verwertung auf der Stilllegungsfläche.

Ausgereift ist die energetische Verwertung von Holz über die Verbrennung, teilweise gekoppelt mit einem Dampfprozess zur Stromerzeugung. Die Feuerungswärmeleistung aller in Thüringen installierten Heizanlagen, Heizwerke und Heizkraftwerke auf Holzbasis beläuft sich auf ca. 842 MW. Es wurden u.a. 755 Biomasseheizanlagen bis 100 kW errichtet. Diese Anlagen erhielten 1,46 Mio. € Fördermittel vom Freistaat. Weiterhin entstanden sechs neue Heizwerke >1 MW, zwei Altanlagen wurden erweitert. Im Biomasseheizwerk in Ilmenau mit einer Feuerungswärmeleistung von 20 MW wird zur

Energiegewinnung neben Holz auch Landschaftspflegematerial verwendet.

In Thüringen ist die energetische Nutzung von Biomasse weit fortgeschritten. Dennoch gilt es, diese im Interesse des Klimaschutzes und des ländlichen Raums weiter auszubauen. Innovative Technolo-

gien, wie die in Thüringen erstmalig verwendete Organic-Ranking-Cycle-Technik zur Erzeugung von Elektroenergie in kleineren Anlagen oder die Erue- rung weiterer Einsatzfelder, z.B. den kommunalen Bereich, können den Einsatz von Biomasse zur energetischen Verwertung weiter voranbringen.

4.7 Landwirtschaftliche Biogaserzeugung

Biogas (Faulgas) entsteht unter Sauerstoffabschluss aus organischer Masse durch die anaerobe Fermentation (Gärung). Aufgrund seines Methan- gehaltes ist Biogas brennbar und energetisch nutz- bar (Heizwert: 5 bis 6,5 kWh/m³).

Die flüssigen Wirtschaftsdünger stellen zurzeit noch die Grundlage für die landwirtschaftliche Bio- gaserzeugung dar. In Thüringen ist ein Anfall flüssiger Wirtschaftsdünger von rund 5 Mio. m³ pro Jahr und ein Rottemistanfall von fast 2 Mio. t pro Jahr zu kalkulieren. Aufgrund der Anfallsstruktur dieser Wirtschaftsdünger bestehen gute Voraussetzungen für die Errichtung und Integration der Biogaserzeu- gung in die Landwirtschaftsbetriebe.

Durch das am 1. April 2000 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wurden in Deutschland Rahmenbedingungen geschaffen, welche die Errichtung einer landwirtschaftlichen Biogasanlage kalkulierbar gestalten.

Die garantierte Einspeisemöglichkeit des aus Bio- gas erzeugten Stroms zu festen Vergütungsbedin- gungen führte in Thüringen in den letzten drei Jah- ren zur Errichtung von 29 landwirtschaftlichen Bio- gasanlagen.

Insgesamt verfügte Thüringen Ende 2003 über 37 landwirtschaftliche Biogasanlagen. An ca. 30 bis 50 weiteren Standorten wird die Errichtung landwirt- schaftlicher Biogasanlagen zurzeit vorbereitet oder mindestens diskutiert.

Tabelle 4.44: Landwirtschaftliche Biogasanlagen in Thüringen (Stand Dez. 2003)

Zeitpunkt der Errichtung	Anzahl	Faulraum	Gasverwertungskapazität	
		m ³	kW _{elektrisch}	kW _{thermisch} ¹⁾
vor 1990	2	19 000	720	2 250
1995 bis 2000	5	13 500	1 700	2 720
2001	10	22 800	2 700	4 050
2002	11	33 900	3 140	4 710
2003	9	22 300	2 610	3 920
Summe	37	111 500	10 870	17 650

¹⁾ ohne Abzug der Prozessenergie

Die installierte elektrische Leistung der 37 Anlagen beträgt fast 11 000 kW. Jährlich können mit dieser Verstromungskapazität ca. 70 bis 75 Mio. kWh Elektroenergie produziert und in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden. Die Strom- menge kann den Bedarf von ca. 20 000 Haushalten decken.

Neben der Nutzung der Wirtschaftsdünger für die landwirtschaftliche Biogaserzeugung kommen immer stärker landwirtschaftliche Reststoffe (z.B. Futterreste, Silodeckschichten) und nachwachsen- de Rohstoffe zum Einsatz. So erfolgt in der Hälfte der Biogasanlagen zusätzlich zu den Wirtschaftsdüngern der Einsatz von nachwachsenden Rohstof- fen. In Thüringen werden heute mehr als 20 % des Biogases auf dieser Basis erzeugt. Im Jahr 2004 ist eine Novellierung des EEG vorgesehen. Der Ent- wurf sieht vor, dass mindestens eine kostenneutra-

le Anpassung der Einspeisevergütung für den Bereich der nachwachsenden Rohstoffe erfolgen soll. Danach ist eine deutliche Erhöhung des Ein- satzes von Feldfrüchten für die Biogaserzeugung zu erwarten.

Das Einmischen von nachwachsenden Rohstoffen in den flüssigen Wirtschaftsdünger ist aus heutiger Sicht die Vorzugsvariante für die Biogaserzeugung. Die Trockenvergärung hat in Thüringen keine Be- deutung.

Im Mittel wurden von den Landwirten 375 € je m³ Faulraum bzw. 3.330 € je kW installierter elektri- scher Leistung investiert. Hieraus folgt für den Bereich der Biogaserzeugung und -verwertung ein Investitionsvolumen von über 36 Mio. €.

Für Thüringen ist ein Potenzial von mindestens 130 landwirtschaftlichen Biogasanlagen festzustellen. Bei Beachtung der sich bereits in Betrieb bzw. im

Bau befindlichen Anlagen könnten in den nächsten Jahren ca. 100 landwirtschaftliche Biogasanlagen errichtet werden.

Die Bedeutung landwirtschaftlicher Biogasanlagen ist nicht allein in der CO₂-neutralen Energieerzeugung und der Substitution fossiler Energieträger begründet.

Weitere umweltrelevante Effekte der landwirtschaftlichen Biogaserzeugung sind:

- Nutzbarmachung zusätzlicher Nährstoffquellen durch die Vermeidung der Rotteverluste,

- deutliche Verringerung der Geruchsemissionen sowie der Emission klimarelevanter Gase (CH₄, NH₃) bei der Lagerung und Ausbringung der Wirtschaftsdünger,
- Verbesserung des Hygienestatus der Wirtschaftsdünger durch Abtötung pathogener Keime,
- Reduzierung der Keimfähigkeit von Unkrautsamen.