

Martin Schaser, Dr. Peter Sutor, Richard Riester

Stand: 02.05.2013

17 Hopfen

Hopfen ist ein weitgehend globalisiertes Erzeugnis, das in Form von Rohhopfen oder Verarbeitungsprodukten wie Hopfenpellets und Hopfenextrakten weltweit gehandelt wird. In Europa liegen über 60 % der weltweiten Anbauflächen, auf denen mehr als die Hälfte des verfügbaren Hopfens erzeugt wird. Deutschland ist in Bezug auf die Erntemenge bei Rohhopfen Weltmarktführer. Rund 85 % der deutschen Anbauflächen liegen in Bayern. Dort befindet sich die Hallertau, welche als größtes zusammenhängendes Hopfenanbaugebiet der Welt gilt. Das Erntejahr 2012 war gekennzeichnet durch eine anhaltende Überproduktion, weswegen zukünftig mit weiteren Rückgängen bei den Hopfenanbauflächen zu rechnen ist.

17.1 Allgemein

Mit dem „Reinheitsgebot“, das im Jahr 1516 erlassen wurde, ordnete der bayerische Herzog Wilhelm IV. an, dass lediglich Gerste, Hefe, Hopfen und Wasser zum Brauen von Bier verwendet werden sollen. Deshalb dient der erzeugte Hopfen heutzutage fast ausschließlich der Bierbrauerei. Weit früher wurde Hopfen bereits als Arzneipflanze verwendet. Eingesetzt wurde er vor allem in der Frauenheilkunde, als harntreibende und verdauungsfördernde sowie Blut und Leber reinigende Medizin. Heute wird er überwiegend als Schlaf- und Beruhigungsmittel angewandt. Nachgewiesen ist die Wirksamkeit des Hopfens bei der Prophylaxe von Osteoporose und Krebs sowie gegen Tuberkulose. Allgemein genutzt wird seine antibakterielle Wirkung sowohl beim Brauen als auch für medizinische und industrielle Zwecke.

Botanisch ist der Hopfen (*Humulus lupulus*) der Ordnung der Rosengewächse (Rosales) und dort der Familie der Hanfgewächse (Cannabaceae) zuzuordnen. Es gibt weibliche und männliche Hopfenpflanzen, wobei für die Kultur nur die weiblichen in Frage kommen. Nur sie bilden die öl- und harzhaltigen aromatisch duftenden Dolden aus. Diese dürfen nicht befruchtet werden, weil durch die Samen ein Schäumen des Bieres verhindert würde. Zur Blüte und Abreife des Hopfens sind lange Sommertage notwendig. Deshalb ist der Anbau von Hopfen nur zwischen dem 35. und 50. Grad nördlicher und südlicher Breite möglich. Blühbeginn ist ab dem 21. Juni, also zur Sommersonnwende. Im Uhrzeigersinn werden je Pflanze drei Triebe an einem Rankdraht angeleitet, die bis zu 30 cm täglich wachsen.

Hopfensorten - Die Vielfalt der Hopfensorten lässt sich in drei Gruppen einordnen. Aromahopfen werden Sorten genannt, die wenig Bitterstoffe und charakteristische Aromen in sich vereinen. Hopfensorten mit einem hohen Anteil an Bitterstoffen (Alpha-Säuren) werden als Bitterhopfen bezeichnet. Solche mit sehr hohem Bitterstoffgehalt werden in der Gruppe der Hochalpha-Sorten zusammengefasst. Der sortenspezifische Anteil und die Konzentration der Bittersäuren Humulon und

Lupulon (Polyphenolderivate) sowie die Komposition gebildeter ätherischer Öle wie Humulen, β -Caryophyllen oder Myrcen bestimmen die Güte und die Verwendung einer Hopfensorte. Die Gehalte der Bittersäuren werden zusammenfassend als Gehalt an Alphasäuren bezeichnet.

Als Rohhopfen gehandelt werden die Hopfenzapfen (*Lupuli strobulus*). Verarbeitete Produkte sind Hopfenpellets und Hopfenextrakt. Bei Hopfenpellets werden zwei Typen gehandelt: Bei Typ 90 werden aus 100 kg Hopfenzapfen durch Reinigen, Trocknen und Zerkleinern 90 kg Pellets gewonnen. Werden zusätzlich die Hüllblätter der Hopfenzapfen sowie die Blütenspindel anteilig ausgesiebt, so erhält man ein lupulinangereichertes Hopfenpulver, das zu Pellets Typ 45 gepresst wird. Dadurch reduzieren sich das Gewicht und in noch stärkerem Maße das Volumen. Auch ist es bei Pellets Typ 45 üblich, den Anteil an Lupulin gemäß den Kundenwünschen zu variieren.

In den Markt gebracht wird Hopfen entweder als Vertragshopfen oder als Freihopfen. Bei Ersterem wird durch Vorverträge die „unbedenkliche Vorvertragsmenge, die Qualität und der Abnahmepreis für die Dauer des Vertrags“ festgeschrieben. Die Laufzeit der Vorverträge ist abhängig von der Marktlage, also von verfügbarer und nachgefragter Menge. Sie beträgt in der Regel zwischen ein bis sieben Jahre. Der vereinbarte Preis ist sortenabhängig. Als Dauerkultur kann Hopfen bis zu 50 Jahren auf der gleichen Fläche angebaut werden. Die Kulturdauer liegt bei 10 bis 15 Jahren, weil dann das Ertragspotential der Pflanze nachlässt und der Markt neue Sorten nachfragt.

In Deutschland wird, verteilt auf fünf Anbaugebiete, etwa ein Drittel des global produzierten Hopfens erzeugt. Starke Unterschiede zeigen sich in der Größe der Anbaugebiete, der Menge und den Sorten des in Kultur befindlichen Hopfens. Die Hallertau ist mit über 17.100 ha Fläche (Stand 2012) das größte zusammenhängende Anbaugebiet weltweit. In Tettang wird hochfeiner Aromahopfen angebaut, der bei der Herstellung von Bierspezialitäten global höchste Anerkennung

Tab. 17-1 Weltweite Anbaufläche von Hopfen

Anbaufläche in ha	2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ▼	Anteil in %
Europa	37.212	32.421	32.167	33.380	32.790	32.049	30.310	62,5
- EU-27 ¹⁾	33.861	30.079	30.332	31.380	30.687	30.113	29.009	59,8
- restliches Europa	3.351	2.342	1.835	2.000	2.103	1.936	1.301	2,7
Amerika	14.654	12.051	12.677	16.680	16.278	12.922	12.284	25,3
- USA	14.534	11.884	12.510	16.551	16.077	12.662	12.054	24,8
- Argentinien	120	167	167	129	197	235	188	0,4
- Kanada	-	-	-	-	4	25	42	0,1
Asien	5.363	3.839	4.382	5.949	6.283	5.739	4.674	9,6
- China	4.998	3.544	4.106	5.683	6.023	5.502	4.458	9,2
- restliches Asien	365	295	276	266	260	237	216	0,4
Ozeanien	1.174	725	795	844	915	827	804	1,7
Afrika	500	430	434	444	481	492	456	0,9
Welt	58.903	49.466	50.455	57.297	56.747	52.029	48.528	100,0

1) Die Zahlen umfassen in jedem betrachteten Zeitraum die Länder der heutigen EU

Quelle: Barth Bericht

Stand: 13.02.2013

genießt. Der im zweitkleinsten deutschen Anbaubereich Spalt erzeugte Hopfen hat ebenfalls ein glänzendes Renommee, welches bis ins Mittelalter zurückreicht. Darüber hinaus wird Hopfen im Gebiet Elbe/ Saale kultiviert, weitere Anbaubereiche haben nur eine geringe Bedeutung.

Beim Brauen kann Hopfen während des gesamten Brauprozesses zugegeben werden. Üblich sind mindestens zwei Hopfengaben. Beim Würzekochen wird mindestens einmal Bitterhopfen zugegeben. Die Bitterstoffe stabilisieren den Sud und machen das Bier haltbar. Da die flüchtigen Aromastoffe durch das Sieden verloren gehen, ist eine zweite Hopfengabe zum Ende des Würzekochens nötig. Üblich ist hierfür die Verwendung von Aromahopfen, wodurch jedes Bier sein charakteristisches feines Aroma entwickelt. Bei dunklen Bieren entfällt diese Gabe. Für Spezialbiere können zusätzliche Gaben als Vorderwürzhopfung oder in Form des Hopfenstopfens eingebracht werden. Entscheidend für den sortentypischen Geschmack eines Bieres sind die Anzahl, der Zeitpunkt und die Menge des gegebenen Hopfens sowie gleichermaßen die dafür verwendeten Hopfensorten.

17.2 Welt

Anbaufläche -  **17-1** In den Jahren 2001 bis 2011 wurde Hopfen weltweit auf einer Fläche von durchschnittlich etwa 53.100 ha angebaut. Die geringste Anbaufläche wurde mit 49.466 ha im Jahr 2006 registriert. Die größte Flächenausdehnung war für das Jahr 2001 mit 58.903 ha zu verzeichnen.

In Europa ist für die Anbaufläche im oben betrachteten Zeitraum eine leicht rückläufige Tendenz erkennbar. In Nordamerika sind die USA bis 2008 der alleinige Erzeuger von Hopfen. Die Anbaufläche umfasst relativ kon-

stant eine Fläche von etwa 11.600 - 12.600 ha. Eine deutlich größere Anbaufläche wurde in den USA in den Jahren 2001, 2008 und 2009 erfasst. Seit 2009 wird auch in Kanada in geringem Umfang Hopfen angebaut. In Südamerika wird in Argentinien Hopfen auf einer Fläche von 120 - 235 ha angebaut. In Asien wird der Hopfenanbau vor allem in China betrieben. Hier wird auf einer Fläche von etwa 3.500 - 6.000 ha Hopfen kultiviert. Die übrigen asiatischen Länder produzieren auf einer Fläche von 260 - 365 ha Hopfen. Auf dem afrikanischen Kontinent wird in Südafrika auf einer Fläche von 430 - 510 ha Hopfen angebaut; in Ozeanien sind 725 - 1.269 ha Hopfen in Kultur. Im Jahr 2011 verteilten sich die Anbauflächen von Hopfen folgendermaßen auf die Kontinente: Europa nahm einen Anteil von 62,5 % ein, auf Amerika entfielen 25,3 % und auf Asien 9,6 % der weltweiten Produktionsflächen.

Erzeugung Rohhopfen -  **17-2** Für 2011 summierte sich die Weltproduktion von Hopfen auf 100.604 t Rohware. Mehr als die Hälfte (54 %) der Gesamtmenge wurde in Europa erzeugt. Deutschland ist mit einer Erntemenge von über 38.000 t geerntetem Rohhopfen Weltmarktführer. Der zweitgrößte Produzent weltweit sind die USA mit einer Erntemenge von annähernd 29.400 t, gefolgt von China mit 13.300 t erzeugtem Rohhopfen.

Von 2001 bis 2011 wurden pro Jahr durchschnittlich 97.852 t Rohhopfen geerntet. Zwischen den Erntejahren sind deutlich schwankende Erntemengen zu verzeichnen. So wurden im Jahr 2006 lediglich 85.585 t Hopfen eingebracht, während in 2008 und 2009 je 111.175 t bzw. 113.669 t geerntet wurden. Werden die erzeugten Mengen hinsichtlich der Herkunft betrachtet, so sind für Europa stabile Erträge zu verzeichnen. Große Ertragssteigerungen sind in den USA in den Jahren 2008 und 2009 ersichtlich. Die Produktion in China

Tab. 17-2 Weltweite Erzeugung von Hopfen

Rohhopfen in t	2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ▼	Anteil in %
Europa	51.915	46.398	49.675	59.368	50.942	56.601	54.720	54,4
- EU-27 ¹⁾	49.364	44.022	48.336	57.614	48.789	51.195	53.487	53,3
- restliches Europa	2.550	2.376	1.340	1.754	2.154	1.406	1.233	1,2
Amerika	30.442	26.457	27.571	36.786	43.268	29.983	29.648	29,5
- USA	30.314	26.167	27.331	36.573	42.945	29.725	29.385	29,2
- Argentinien	128	290	240	213	320	258	226	0,2
- Kanada	0	-	-	-	2	18	38	0,0
Asien	13.186	10.337	11.847	12.486	16.487	14.510	13.664	13,6
- China	12.500	9.882	11.395	11.998	16.136	14.121	13.303	13,2
- restliches Asien	686	455	453	488	351	389	361	0,4
Ozeanien	2.905	1.711	1.590	1.907	2.175	1.892	1.617	1,6
Afrika	766	682	900	628	798	913	955	0,9
Welt	99.214	85.585	91.584	111.175	113.669	99.899	100.604	100,0

1) Die Zahlen umfassen in jedem betrachteten Zeitraum die Länder der heutigen EU

Quelle: Barth Bericht

Stand: 13.02.2013

schwankte zwischen 9.882 t (2006) und 16.136 t (2009).

eine Steigerung des Gehaltes an Alphasäure von 7,6 % bis auf 9,7 % in 2011 zu erkennen.

Erzeugung Alphasäure -  **17-3** In direktem Zusammenhang mit der Erntemenge an Rohhopfen stehen Menge und Gehalt an Alphasäure, welche einen wichtigen Qualitätsparameter darstellt. Bestimmt wird der Gehalt an Alphasäure nach einem einheitlichen Standard der European Brewery Convention (EBC 7.4).

Die Alphasäure-Gehalte des in Amerika angebauten Hopfens der Jahre 2001 bis 2011 schwanken zwischen 10,5 % und 12,7 %. Der Anteil an Alphasäuren ist somit relativ hoch und auch konstant. Die erzeugte Menge an Alphasäure schwankt jedoch stark. So wurden im Jahr 2007 insgesamt 2.953 t Alphasäure erzeugt, während im Jahr 2009 eine Produktion von 5.009 t erzielt wurde.

Für Europa waren sowohl die Mengen als auch die Gehalte an Alphasäuren im Zeitraum von 2001 bis 2005 uneinheitlich. Ursächlich hierfür ist neben den Witterungseinflüssen vermutlich auch die heterogene Anbausituation innerhalb der EU, vor allem der ab 2004 neu beigetretenen osteuropäischen Länder. Ab 2007 ist

Die in Asien angebauten Hopfensorten zeichnen sich durch einen geringeren Alphasäuregehalt aus. Dieser lag im betrachteten Zeitraum zwischen 5,5 % und 7,1 %. Es wurden Mengen von 649 t (2007) bis 1.208 t

Tab. 17-3 Weltweite Alphasäure-Produktion und Alphasäure-Gehalte im Rohhopfen

in t	Alphasäure					Alphasäure-Gehalt in %				
	2007	2008	2009	2010	2011 ▼	2007	2008	2009	2010	2011
Europa	3.756	5.162	4.549	4.487	5.334	7,6	8,7	8,9	8,5	9,7
- EU-27 ¹⁾	3.669	5.047	4.404	4.388	5.243	7,6	8,8	9,0	8,6	9,8
- restliches Europa	87	115	145	99	91	6,5	6,5	6,7	7,0	7,4
Amerika	2.953	4.197	5.009	3.645	3.761	10,7	11,4	11,6	12,2	12,7
- USA	2.934	4.180	4.985	3.624	3.737	10,7	11,4	11,6	12,2	12,7
- Kanada	-	-	-	2	3	-	-	9,0	9,0	8,5
- Argentinien	19	17	24	19	21	8,0	8,2	7,6	7,4	9,2
Asien	649	749	1.026	992	924	5,5	6,0	6,2	6,8	6,8
- China	617	716	1.001	965	900	5,4	6,0	6,2	6,8	6,8
- restliches Asien	32	29	25	27	24	7,2	7,0	7,6	7,3	7,0
Ozeanien	188	229	253	227	182	11,8	12,0	11,6	12,0	11,3
Afrika	117	87	115	126	147	13,0	13,8	14,4	13,9	15,4
Welt	7.663	10.424	10.952	9.477	10.348	8,4	9,4	9,6	9,5	10,3

1) Die Zahlen umfassen in jedem betrachteten Zeitraum die Länder der heutigen EU

Quellen: Barth Bericht; LfL (IEM)

Stand: 13.02.2013

(2002) Alphasäure erzeugt. In Südafrika werden mit Werten von 13 % bis 15,4 % die höchsten Alphasäuregehalte weltweit erzielt. Die Alphasäuregehalte des in Ozeanien angebaute Hopfens sind vergleichbar mit den in Amerika erzielten Konzentrationen.

Bierausstoß -  **17-1** Der weltweite Bierausstoß stieg von 1,82 Mrd. Hektoliter (hl) im Jahr 2009 auf 1,93 Mrd. hl im Jahr 2011. Im Vergleich dazu belief sich der globale Bierausstoß 2001 auf 1,42 Mrd. hl. Der maßgebliche Anteil der Steigerung der Bierproduktion ist auf das starke Wachstum des Bierausstoßes in Asien zurückzuführen. Für Amerika und Afrika ist ebenfalls ein moderater Anstieg belegt. Eine konträre, sprich rückläufige, Entwicklung des Bierausstoßes ist in Europa zu verzeichnen. In Ozeanien war der Ausstoß an Bier im betrachteten Zeitraum konstant.

Laut FAO stieg der Bierausstoß der EU-27 von 2001 bis 2006 von 381,7 Mio. hl auf 399,3 Mio. hl. Von 2007 bis 2011 war die Produktionsmenge rückläufig: Der Bierausstoß sank von 400,1 Mio. hl auf 381,4 Mio. hl. Der größte Bierproduzent der EU-27 im Jahr 2011 war Deutschland mit einem Anteil von 23,5 %, gefolgt von Großbritannien (12,0 %), Polen (9,9 %) und Spanien (8,8 %). Rang 5 belegt die Niederlande mit einem anteiligen Bierausstoß von 4,8 %. Während in Deutschland und Großbritannien der Bierausstoß zwischen 2001 und 2011 um 16 bzw. 20 % einbrach, sind für Spanien und Belgien Steigerungen von 20 % zu verzeichnen. Polen hat seinen Bierausstoß im betrachteten Zeitraum sogar um 50 % gesteigert.

Pro-Kopf-Verbrauch -  **17-1** Der globale Pro-Kopf Verbrauch von Bier der Jahre 2005 bis 2009 schwankte zwischen 24,3 l und 26,6 l. Im Jahr 2001 lag der Pro-Kopf-Verbrauch von Bier mit 22,9 l rund 3,7 l unter dem Maximalwert aus 2008. Den höchsten Pro-Kopf Verbrauch der Welt hatten im Jahr 2009 die Nordamerikanischen Staaten mit 82 l, gefolgt von Ozeanien mit 78 l. In beiden Regionen ist der Bierkonsum pro Kopf im vorliegenden Zeitraum annähernd konstant. Mit mehr als 69 l/Kopf (2009) ist der jährliche Bierkonsum in Europa somit um circa 10 l/Kopf und Jahr niedriger. Mittel- und Südamerika weisen für 2009 einen Pro-Kopf-Verbrauch von 48,8 l bzw. 50,3 l auf. In Afrika und Asien hingegen ist der Bierkonsum auf relativ niedrigem Niveau von 10,6 l und 11,8 l (2009). In beiden Ländern ist jedoch zwischen 2001 und 2009 ein steigender Pro-Kopf-Verbrauch nachweisbar. Der Bierkonsum auf der Nordhalbkugel sowie in Ozeanien bewegt sich auf einem hohen und relativ konstanten Niveau.

17.3 Europäische Union

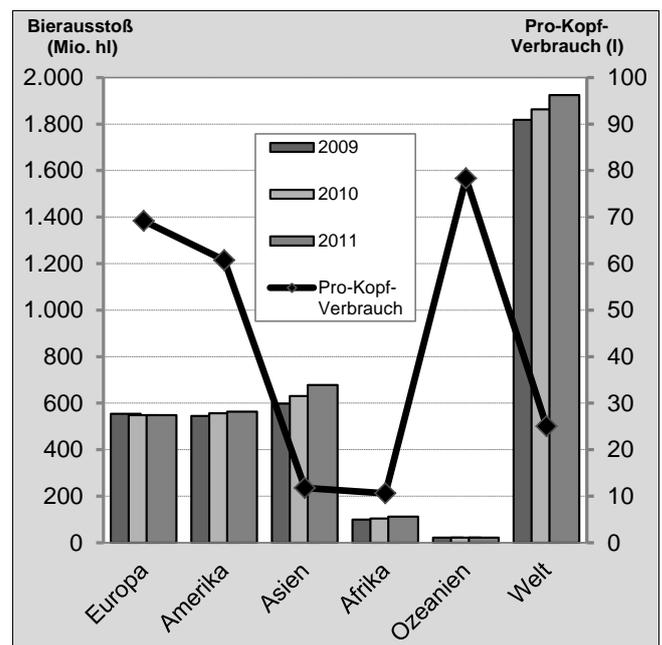
Erzeugung Rohhopfen -  **17-4** Lediglich in 15 der 27 EU-Staaten wird Hopfen angebaut. Die fünf größten Erzeugerländer 2011 waren Deutschland, Tschechien, Slowenien, Polen und England. Diese stellten in 2011

zusammen rund 95 % der erzeugten Menge an Rohhopfen. Über 70 % des in Europa produzierten Hopfens wird in Deutschland produziert. Die Entwicklung der Erntemenge von 2006 bis 2011 ist uneinheitlich. Für Deutschland sind stark schwankende Erträge der einzelnen Erntejahre erkennbar. Diese sind in 2009 und 2010 bedingt durch Ertragsverluste aufgrund von Hagelschlag. Für Tschechien ist bis 2010 eine klare Steigerung der Erntemenge ablesbar. Gleiches gilt für Polen bis zum Jahr 2009. Für das Jahr 2010 ist in Polen jedoch eine Halbierung der Erntemenge aufgrund massiver Überschwemmungen zu verzeichnen. In Tschechien ist die Ertragsdepression im Jahr 2011 auf Schäden durch Trockenheit zurückzuführen.

Bierausstoß -  **17-2** Die fünf Staaten mit der größten Bierproduktion in absteigender Reihenfolge sind Deutschland, Großbritannien, Polen, Spanien und die Niederlande. Sie stellten im Jahr 2011 einen Anteil von 60,6 % der Gesamtproduktion der 27 EU-Staaten. Kontinuierlich gesunken ist seit 2001 der Bierausstoß in Deutschland und Großbritannien. Starke Zuwächse konnte die Bierproduktion in Spanien und Polen verbuchen, während der Ausstoß an Bier in den Niederlanden annähernd konstant war.

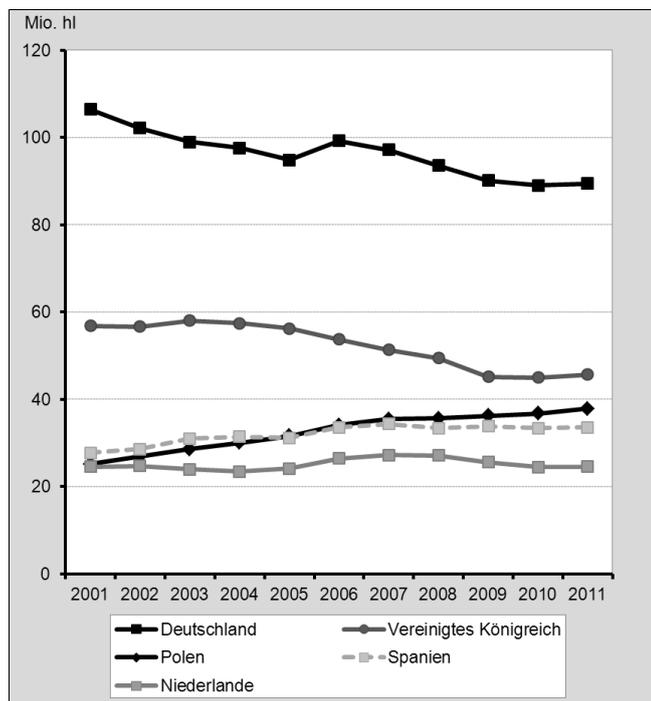
Pro-Kopf-Verbrauch -  **17-3** Für das Jahr 2009 wies laut FAO Tschechien mit 151 l den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch der EU-Staaten bei Bier auf. Auf den weiteren Rängen folgen Irland (134 l), Luxemburg (111 l), Österreich (105 l) und Deutschland (100 l). In allen diesen Ländern existiert eine historisch weit zurückreichende, kulturell stark verwurzelte Tradition von Bier als Getränk. Durchschnittlich werden in der Europäi-

Abb. 17-1 Bierausstoß und Pro-Kopf-Verbrauch von Bier weltweit



Quellen: Barth Bericht; FAO

Stand: 28.03.2013

Abb. 17-2 Entwicklung des Bierausstoßes der fünf Hauptproduzenten der EU-27

Quellen: FAO

Stand: 28.03.2013

schen Union rund 70 l pro Kopf verbraucht. Der geringste Pro-Kopf-Verbrauch wurde für Italien mit 29 l berechnet. Allgemein ist der Pro-Kopf-Verbrauch an Bier in den westeuropäischen Ländern rückläufig. Gleichzeitig ist in den osteuropäischen Staaten ein stetig steigender Bierkonsum zu verzeichnen.

Selbstversorgungsgrad -  **17-3** Die Selbstversorgung mit Bier ist in den Niederlanden, Belgien und Dänemark am höchsten. Begründet ist dies durch den hohen Bierausstoß der dort ansässigen großen Brauereikonzerne. Selbstversorgungsgrade über 100 % werden in den Ländern erreicht, wo Biergenuss Tradition hat.

Beispielsweise weist Deutschland einen Selbstversorgungsgrad von 109 % im Jahr 2009 auf. In den europäischen Weinbau-Nationen wie Italien oder Frankreich liegt der Selbstversorgungsgrad bei Bier unter 100 %. Ebenso in Luxemburg und vereinzelt auch in osteuropäischen Mitgliedstaaten.

17.4 Deutschland

Allgemein - In Deutschland wurden im Jahr 2012 34.475,2 t Rohhopfen erzeugt. Eine derart exakte Erfassung des Ertrags ist nur aufgrund der überaus hohen Standards, welche der Zertifizierung von Hopfen zugrunde liegen, möglich. So wurde bereits im Mittelalter das „Spalter Hopfensiegel“, als eines der ältesten Zertifikate, das Herkunft, Echtheit und Qualität garantierte, verliehen. Ab 1929 kam das „Gesetz über die Herkunftsbezeichnung von Hopfen“ im damaligen deutschen Staatsgebiet zur Anwendung. Seit 2005/06 wird die Hopfenzertifizierung EU-weit durch die VO Nr. 1952/2005 und die VO Nr. 1850/2006 geregelt. Auf nationalstaatlicher Ebene gilt in Deutschland das Hopfengesetz vom 21. Oktober 1996.

Die Zertifizierung selbst ist zweistufig und setzt auf der ersten und der zweiten Vermarktungsstufe an. Bei der Erstzertifizierung auf Erzeugerebene werden die einzelnen Packstücke Rohhopfen beim Erzeuger versiegelt, gekennzeichnet und die Herkunft dokumentiert und bestätigt. Diese Angaben müssen vom Hopfenpflanzerverband belegt werden, bevor jedes Packstück durch Beliehene der Siegelgemeinden als „Deutscher Siegelhopfen“ abschließend versiegelt wird. Auf dem Siegel dokumentiert sind Herkunftsland, Anbaugebiet, Erntejahr, Sorte und Art der Aufbereitung. Zusätzlich wird eine Begleiturkunde ausgestellt. Überprüft werden alle Angaben nochmals durch die BLE, den Hopfenpflanzerverband und amtliche Stellen. Bei der Weiterverarbeitung wird das Siegel des als Rechteckballen gehandelten Rohhopfens für die weitere Aufbereitung

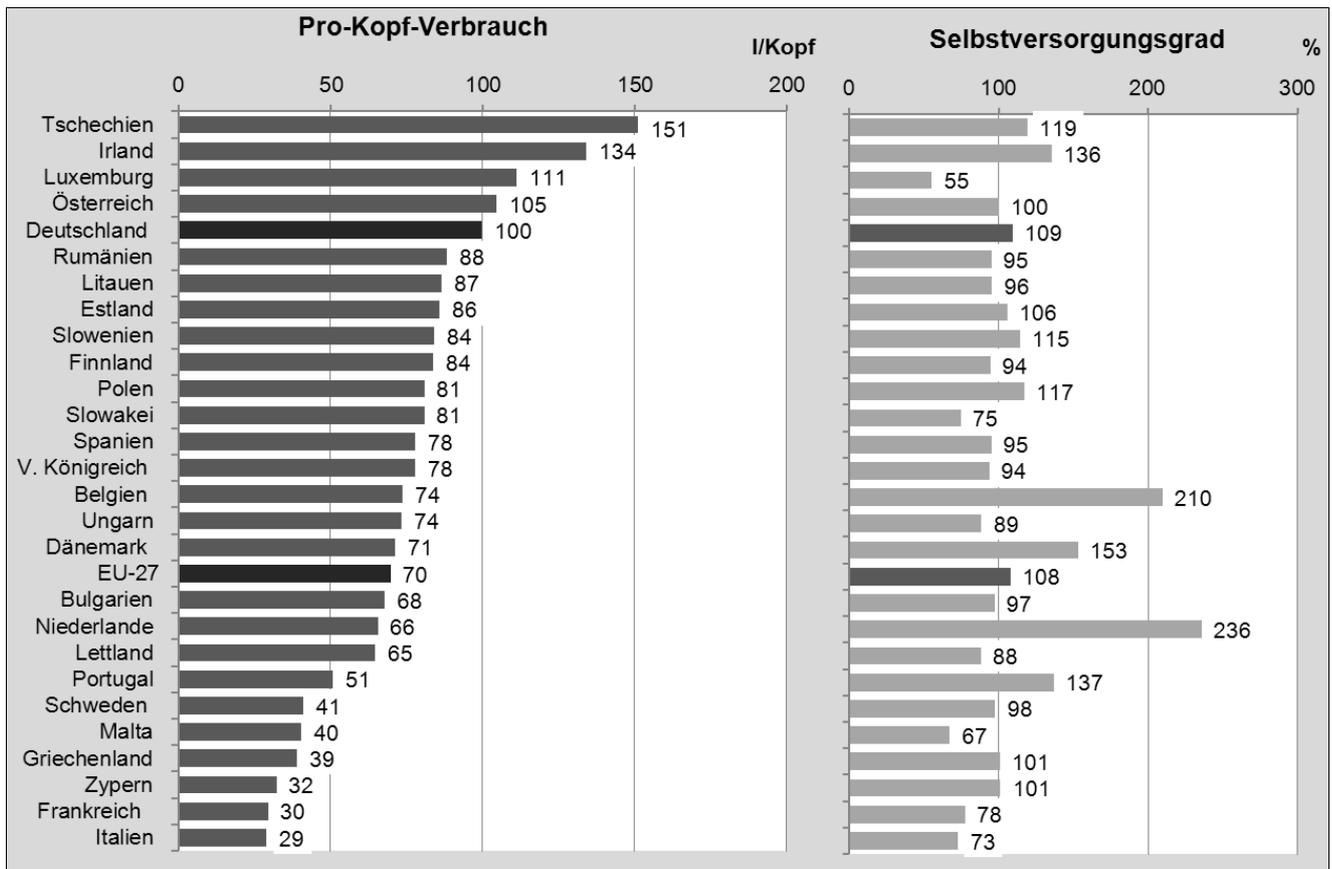
Tab. 17-4 Erzeugung von Hopfen in der EU-27

Erntemenge in t	2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ▼	Anteil in %
Deutschland	31.739	28.508	32.139	39.677	31.344	34.234	38.111	71,3
Tschechien	6.621	5.453	5.631	6.753	6.616	7.772	6.088	11,4
Slowenien	2.149	1.819	1.987	2.359	2.500	2.462	2.470	4,6
Polen	2.200	2.889	3.256	3.446	3.691	1.867	2.426	4,5
England	2.563	1.340	1.473	1.409	1.444	1.608	1.425	2,7
Spanien	1.392	1.135	937	812	1.019	1.039	945	1,8
Frankreich	1.212	1.188	1.480	1.469	818	792	658	1,2
Österreich	337	342	350	386	341	368	449	0,8
Slowakei	300	314	294	328	245	205	274	0,5
Belgien	416	274	320	325	336	376	255	0,5
Bulgarien	295	275	227	342	183	200	180	0,3
Rumänien	50	400	196	246	202	214	166	0,3
EU-27 gesamt	49.364	44.022	48.336	57.614	48.789	51.195	53.487	100

Quelle: Barth Bericht

Stand: 13.02.2013

Abb. 17-3 Versorgung mit Bier in der EU 2009



Quelle: FAO

Stand: 27.03.2013

gebrochen. Jede Aufbereitung zu Hopfenerzeugnissen findet unter amtlicher Kontrolle statt. Für die aus ggf. verschiedenen Rohhopfenpartien gewonnenen Hopfenprodukte wie Pellets oder Pasten werden bei der Zweitertifizierung durch die Siegelgemeinden wiederum Begleiturkunden ausgestellt. Dort sind die Warenbezeichnung, Bezugsnummer der Zertifizierung, Gewicht, exakte Herkunft des Rohhopfens, Sorten, Erntejahr sowie Ort und Zeitpunkt der Verpackung angegeben. Anschließend werden alle qualitätsrelevanten Parameter durch eine umfangreiche neutrale Qualitätsfeststellung im Labor geprüft.

Schon während der Vegetationsperiode beginnt ein umfangreiches Rückstandsmonitoring auf Pflanzenschutzmitteln. Dieses dreistufige Verfahren beinhaltet ein Blatt-Monitoring, ein Hopfenpartie-Monitoring sowie Verarbeitungskontrollen.

Marktorganisation - Der deutsche Hopfenmarkt konzentriert sich in der Hallertau. Das „Haus des Hopfens“ in Wolnzach stellt das Kompetenzzentrum für Hopfen dar und vereint den deutschen sowie den Hallertauer Hopfenpflanzerverband, den Hopfenring, die Hopfenverwertungsgenossenschaft und die Arbeitsgruppe Hopfenbau/ Produktionstechnik der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft unter einem Dach. Somit findet eine enge Zusammenarbeit zwischen Erzeugern,

praxisnaher Forschung und Beratung, Hopfenhändlern und -verarbeitern statt. Im Handel mit Hopfen und Hopfenerzeugnissen sind drei Unternehmen in Deutschland marktbestimmend: Die Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G. (HVG) agiert neben der Steiner Gruppe in Mainburg (Hopsteiner, Hauptsitz in New York) und der Barth-Haas Group in Nürnberg als Global-Player am Markt. In Deutschland wird auch Rohhopfen internationaler Herkunft veredelt und wiederum in über hundert Länder weltweit exportiert. Aufgrund der hohen Wertschöpfung nimmt die bayerische Hopfenwirtschaft in der pflanzlichen Erzeugung eine gewichtige Position ein.

Herkunftsschutz - Seit 2010 sind „Hopfen aus der Hallertau“ (VO (EU) Nr. 390/2010) und „Tettlinger Hopfen“ (VO (EU) Nr. 415/2010) als „geschützte geographische Angabe (g.g.A.)“ bei der Europäischen Kommission registriert und genießen somit Herkunftsschutz. Für „Hopfen aus der Hallertau“ g.g.A. wurde zusätzlich ein eigenes Logo entwickelt und als Marke eingetragen. Der Stadt Spalt wurde bereits im Jahr 1538 ein Hopfensiegel verliehen, das als Schutzmarke für Herkunft und Qualität bürgte. Hierbei handelt es sich um das erste Qualitätssiegel der Welt. Im Oktober 2012 wurde „Spalt Spalter“ (VO



Tab. 17-5 Anbaufläche und Erzeugung von Hopfen in Deutschland nach Anbaugebieten

Anbaufläche in ha	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ▼	Anteil in %
Hallertau ¹⁾	14.754	15.666	15.473	15.387	15.299	14.258	83,3
Elbe/ Saale ³⁾	1.321	1.383	1.387	1.379	1.392	1.284	7,5
Tettngang ²⁾	1.193	1.233	1.221	1.226	1.222	1.215	7,1
Spalt ¹⁾	384	394	373	376	366	348	2,0
Übrige Anbaugebiete	19	19	19	20	20	20	0,1
Deutschland gesamt	17.671	18.695	18.472	18.386	18.228	17.124	100
Netto-Erzeugung in t	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ▼	Anteil in %
Hallertau ¹⁾	27.201	34.332	26.423	29.130	32.757	29.794	86,4
Elbe/ Saale ³⁾	2.698	2.830	2.663	2.631	2.883	2.546	7,4
Tettngang ²⁾	1.614	1.836	1.611	1.799	1.784	1.607	4,7
Spalt ¹⁾	588	642	610	641	644	481	1,4
Übrige Anbaugebiete	38	37	36	33	43	46	0,1
Deutschland gesamt	32.139	39.676	31.344	34.234	38.111	34.475	100

1) Bayern
2) Baden-Württemberg
3) Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt

Quelle: Verband deutscher Hopfenpflanzer e.V.

Stand: 15.02.2013

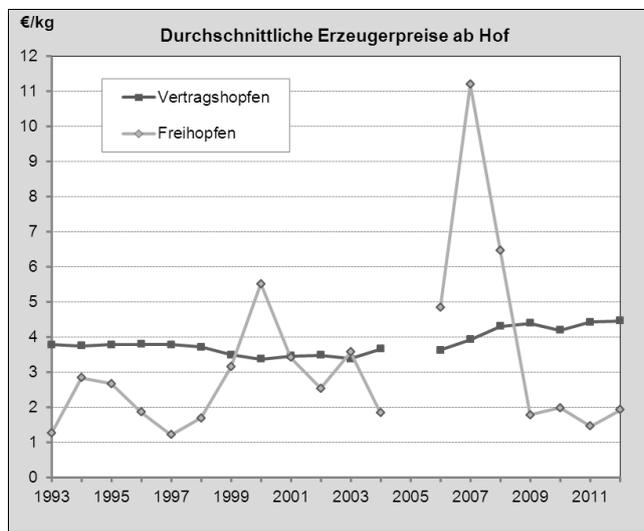
(EU) Nr. 1004/2012) als „geschützte Ursprungsbezeichnung (g.U.)“ von der Europäischen Kommission eingetragen.

Anbaufläche -  **17-5** Von 2001 bis 2006 wurden etwa 1.850 ha Hopfen gerodet, so dass 2006 auf 17.170 ha Fläche Hopfen produziert wurde. In den folgenden zwei Jahren wurden jedoch wieder über 1.500 ha neu gepflanzt, so dass 2008 wiederum eine Anbaufläche von 18.695 ha erreicht wurde. Begründet ist dies durch in großem Umfang abgeschlossene, für die Hopfenanbauer sehr günstige Vorverträge. Erst zum Jahr 2012 ist wiederum ein deutlicher Flächenrückgang um 1.100 ha zu verzeichnen, die Anbaufläche entspricht also wieder dem Stand von 2006. Der Grund für die aktuelle Entwicklung sind die auf den Markt drückenden Überschüsse von etwa 10.000 t Alphasäure. Das entspricht etwa dem globalen Bedarf eines Jahres. Die Lagerfähigkeit von Hopfen ist, abhängig von der Art der Veredelung, jedoch begrenzt. Deshalb müssen zur Regulierung des Marktes in Deutschland wohl nochmals 1.000 - 2.000 ha Anbaufläche stillgelegt werden. In Bayern wird Hopfen in der Hallertau und in Spalt angebaut. Mit Flächen von 14.258 ha und 348 ha lagen im Jahr 2012 rund 85 % der deutschen Anbaufläche in Bayern.

Erzeugung Rohhopfen -  **17-5** Im Zeitraum 2001 bis 2012 wurde in Deutschland gut ein Drittel der globalen Produktion an Rohhopfen erzeugt. Die hohen Erträge der Jahre 2008 und 2011 sind auf die oben beschriebene Ausweitung der Anbaufläche zurückführbar. Die Ertragseinbrüche 2009 und 2010 sind bedingt durch hohe Verluste aufgrund starken Hagelschlags. Auf Erzeugerebene wurde 2011 Hopfen im Wert von

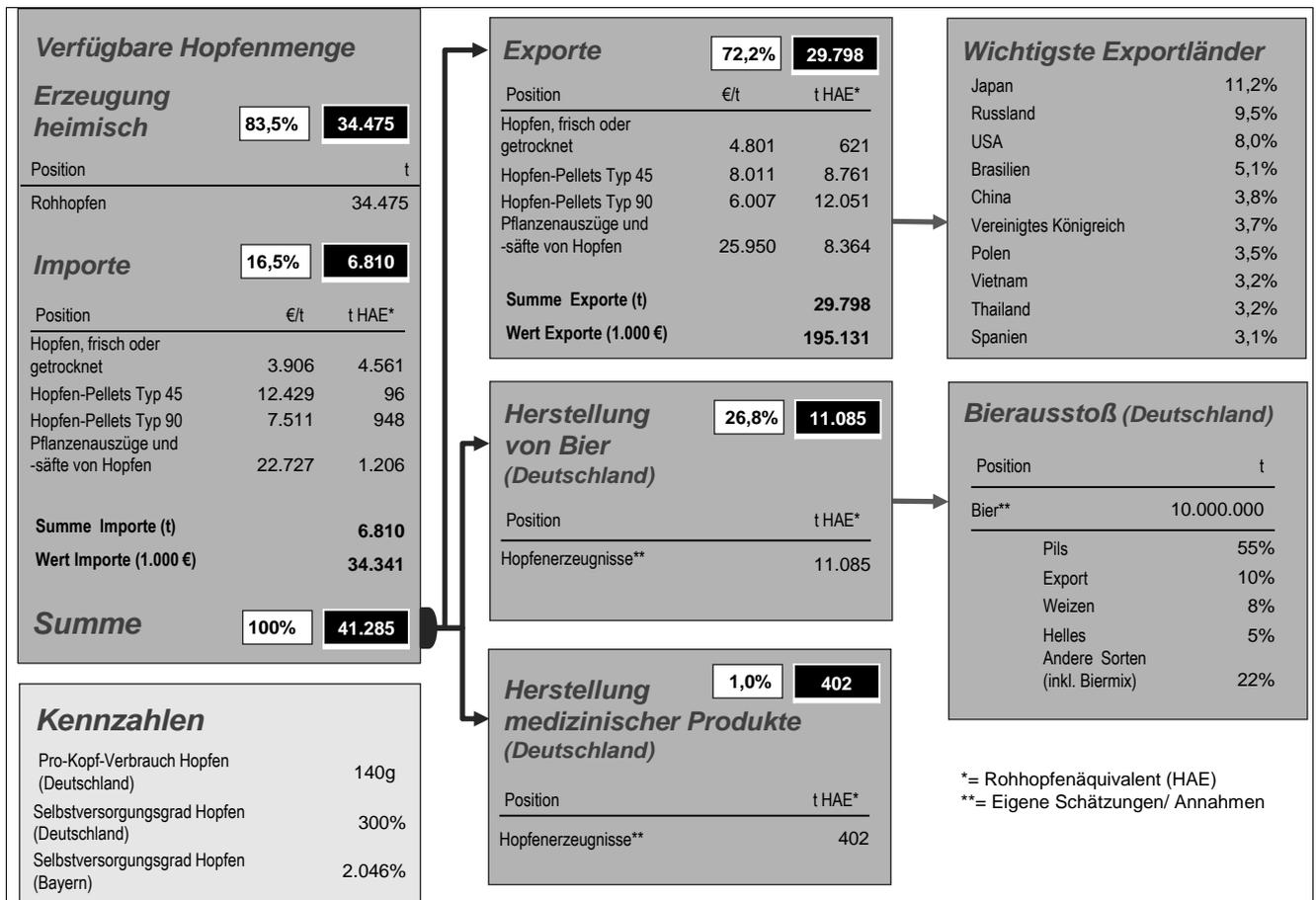
143 Mio. € produziert. Annähernd 88 % des 2012 in Deutschland geernteten Hopfens wurden in Bayern eingebracht. Das Erntejahr 2012 kann mit einer Erntemenge von rund 30.270 t als durchschnittlich bezeichnet werden. Angebaut wurde Hopfen 2012 von insgesamt 1.294 Betrieben. Die Zahl der Hopfenbauer ist jedoch seit Jahren rückläufig. Ebenso ist bei den Anbauflächen ein weiterer Rückgang zu erwarten, da der Markt mit einem Überangebot zu kämpfen hat.

Preise -  **17-4** Ein Großteil des Hopfens wird als Vertragshopfen gehandelt. Verträge bieten stabile Preise, zudem lag der Preis für Vertragshopfen in den letzten 20 Jahren meist über dem Preis für Freihopfen. Le-

Abb. 17-4 Preisentwicklung bei Vertrags- und Freihopfen in Deutschland

Quellen: Verband deutscher Hopfenpflanzer e.V.; LfL Stand: 29.04.2013

Abb. 17-5 Erweiterte Warenstromanalyse Hopfen für Deutschland im Jahr 2012



Quellen: Destatis; Verband deutscher Hopfenpflanzer e.V.; HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G.; FAO; Deutscher Brauerbund; eigene Berechnungen

Stand: 09.06.2013

diglich fünf Jahre (2000, 2003, 2006, 2007 und 2008) bildeten eine Ausnahme, in denen Freihopfen preislich über Vertragshopfen lag. Diese Preise sind mit der Angebotslage zu begründen. Im Jahr 2007 war nur ein geringer Anteil an Freihopfen auf dem Markt. Durch diese Knappheit entstand ein sehr hoher Preis von mehr als 11 €/kg. Insgesamt bestehen stärkere Preisschwankungen auf dem freien Markt, zuletzt war der Preis für Freihopfen sehr niedrig und dürfte trotz des beschriebenen Flächenrückgangs unter den Gestehungskosten gelegen haben. Bei Vertragshopfen zeigten sich zwischen 1993 und 1997 stagnierende Preise von rund 3,80 €/kg, bis einschließlich 2003 sanken die durchschnittlichen Preise zum Teil bis unter 3,40 €/kg. Ab 2004 waren steigende Preise zu beobachten, im Jahr 2008 wurde sogar die 4-€-Marke überschritten. Der höchste Durchschnittspreis für Vertragshopfen der letzten 20 Jahre wurde in der Saison 2012 mit 4,46 €/kg erzielt.

Erzeugung Hopfenprodukte, Ein- und Ausfuhr -

17-5 Deutschland und die USA sind bei der Verarbeitung von Rohhopfen zu Pellets, Extrakten und Pasten führend. Hier wird Hopfen weltweiter Herkunft veredelt. Die Warenstromanalyse für 2012 zeigt die verfügbare Hopfenmenge, den Außenhandel sowie die

Verwendung von Hopfen und -erzeugnissen. Sie beinhaltet sowohl Rohhopfen als auch Hopfenerzeugnisse, wobei zur besseren Vergleichbarkeit die Verarbeitungsprodukte in Rohhopfenäquivalente (HAE) umgerechnet wurden.

Da Deutschland eines der führenden Länder der Hopfenerzeugung ist, überwiegt der Export in Bezug auf Menge sowie Wert. Zurückgerechnet auf Rohhopfen wird die größte Menge über Pellets Typ 90 exportiert, danach folgen Pflanzenauszüge von Hopfen und Pellets Typ 45. Frischer oder getrockneter Hopfen wird nur in geringer Menge in der Ausfuhr verzeichnet. Der Wert der Exporte übersteigt die Importe um ein Vielfaches. Importiert wird in Bezug auf die Menge Rohhopfenäquivalent vor allem Rohhopfen. Er nimmt bezüglich des Einfuhrgewichts einen Anteil von knapp 60 % ein. Wertmäßig überwiegen jedoch Pflanzenauszüge von Hopfen sowie Pellets (Typ 45 und Typ 90).

Die durch heimische Erzeugung und Importe zur Verfügung stehende Hopfenmenge belief sich im Jahr 2012 auf 41.285 t. 72,2 % dieser Menge gingen in den Export, 26,8 % wurden für die Bierherstellung verwendet und rund 1 % des Rohhopsens wurden für die Verarbeitung zu Arzneimitteln und sonstigen Spezialprodukten

für Verarbeitungsprozesse bei der Herstellung von Lebensmitteln verwendet. Der Großteil der verfügbaren Hopfenmenge dient also den Zwecken der Ausfuhr, als wichtigste Exportländer gelten Japan, Russland, USA, Brasilien, China und das Vereinigte Königreich. Über 40 % des Exports gehen in diese fünf Länder. Für die Bierherstellung werden rund 11.000 t Hopfenerzeugnisse verwendet. Daraus entstanden 2012 rund 10 Mio. t Bier, darunter hauptsächlich die Sorten Pils (55 %), Export (10 %), Weizen (8 %) und Helles (5 %). Der Bierausstoß Deutschlands im Jahr 2011 wird von der FAO auf rund 9 Mio. t und vom Deutschen Brauerbund auf rund 9,5 Mio. t veranschlagt.

Pro-Kopf-Verbrauch und Selbstversorgungsgrad -  **17-5** Auf Basis der Warenstromanalyse wurde für Deutschland ein Pro-Kopf-Verbrauch von 140 g Hopfen in Form von Bier und medizinischen Produkten errechnet. Der Selbstversorgungsgrad bei Hopfen machte 2012 rund 300 % aus, da in Deutschland eine große Menge an Hopfen produziert wird, die jedoch nur zu ei-

nem verhältnismäßig geringen Anteil von den heimischen Brauereien verbraucht wird. Für Bayern beträgt der Selbstversorgungsgrad bei Hopfen sogar mehr als 2.000 %, weil hier der Großteil des deutschen Hopfens angebaut wird.

Nach Daten des Bayerischen Brauerbundes lag der Pro-Kopf-Verbrauch von Bier in Deutschland von 1970 bis 1992 zwischen 140 und 151 l pro Kopf und Jahr. Von 1993 bis 2011 ist ein stetiger Rückgang des Bierkonsums auf 106,5 l pro Kopf und Jahr zu verzeichnen. Das entspricht einer Abnahme des Pro-Kopf-Verbrauchs um etwa 25 %. Die FAO gibt für Deutschland einen nochmals geringeren Pro-Kopf-Verbrauch von 100 l (2009) an. Der Pro-Kopf-Verbrauch für Bayern kann nach Aussagen des Bayerischen Brauerbundes nicht exakt ermittelt werden, da die Ein- und Ausfuhr von Bier auf Ebene der Bundesländer nicht erfasst wird. Geschätzt wird der Bierkonsum in Bayern auf 135 bis 140 l pro Kopf und Jahr.