Martin Schaser Stand: 29.11.2022

16 Hopfen

Hopfen ist ein globalisiertes Erzeugnis, das in Form von Rohhopfen oder Verarbeitungsprodukten wie Hopfenpellets und Hopfenextrakten weltweit gehandelt wird. In Europa liegen annähernd 52 % der weltweiten Anbauflächen, auf denen mehr als die Hälfte des verfügbaren Hopfens erzeugt wird. Weltmarktführer in Bezug auf die Erntemenge bei Rohhopfen waren 2021 die U.S.A., gefolgt von Deutschland. Mit der Erzeugung von 77 % der globalen Erntemenge dominieren diese beiden Anbauländer den Markt. Rund 85 % der deutschen Anbauflächen liegen in Bayern, insbesondere im weltweit größten zusammenhängenden Hopfenanbaugebiet Hallertau. Die deutsche Ernte 2022 fiel mit 34.406°t (-28°% zu 2021) und unterdurchschnittlichen Alphasäure-Gehalten sehr schlecht aus. Da die Wachstumsbedingungen 2022 in nahezu allen wichtigen Anbauländern ungünstig waren, wird global eine gegenüber dem Vorjahr um 20 % geringere Erntemenge erwartet. Der für das Braujahr 2023 nötige globale Bedarf an Hopfen kann jedoch durch die Lagerbestände der sehr guten Ernte 2021 abgedeckt werden. Nach Einschätzung des Deutschen Hopfenwirtschaftsverbands wird es aber bei einigen europäischen Aroma- und Bitterhopfensorten zur Unterversorgung des Marktes kommen.

Die seit 2012 stetige Ausdehnung der globalen Anbaufläche setzte sich 2021 fort und erreichte abermals einen neuen Höchststand von 62.886 ha. In 2021 wurden weltweit 520 ha neu angelegt. Die Flächenerweiterung ist maßgeblich auf die Neuanlage von 458 ha in den USA zurückzuführen, während die Flächen in Europa rückläufig waren und die in Asien nahezu unverändert blieben. In den U.S.A. setzt sich die Entwicklung zugunsten des Anbaus neuer Special Flavor Sorten, vor allem aus privaten Züchtungsprogrammen, fort. Deshalb werden in Deutschland verstärkt Bitter- und Hochalphasorten, allen voran die Sorte Herkules, neu eingelegt, um die nun fehlenden Mengen zu kompensieren.

Seit März 2020 wurde das globale Geschehen von der Entwicklung der COVID-19 Pandemie dominiert. Die Maßnahmen zur Eindämmung des Virus wirkten sich auf alle volkswirtschaftlichen und sozialen Bereiche gravierend aus. Die seit 24. Februar 2022 andauernde Invasion der Ukraine durch Russland führt aktuell zu gravierenden Störungen der Weltwirtschaft. Eine Prognose zur weiteren Entwicklung der Weltmärkte ist in Anbetracht nur bedingt kalkulierbarer Verfügbarkeiten und Preisentwicklungen bei Rohstoffen, Energie und anderen Betriebsmitteln nur schwer möglich. Die infolgedessen hohen Inflationsraten mindern die Kaufkraft vieler Volkswirtschaften. Der weltweite Bierausstoß in Höhe von 1,860 Mrd. Hektolitern erholte sich in 2021 jedoch um 4,0 % gegenüber dem Vorjahr (1,789 Mrd. hl). Für das Braujahr 2022 ist jedoch, ungeachtet der Aufhebung der Beschränkungen des öffentlichen Lebens aufgrund der COVID-19-Pandemie, eine Stagnation des globalen Bierausstoßes erwarten.

16.1 Allgemeines

Mit dem „Reinheitsgebot", das 1516 erlassen wurde und sich 2016 zum 500sten Mal jährte, ordnete der bayerische Herzog Wilhelm IV. an, dass zum Brauen von Bier lediglich Gerste, Hopfen und Wasser verwendet werden dürfen. Die Festlegung auf Gerste als alleiniges Braugetreide schloss die Verwendung von Roggen oder Weizen aus. Letztere Getreidearten sicherten die Lebensmittelversorgung mit Backwaren. Der Gebrauch von Hefe ist im Erlass von 1516 nicht beschrieben, da sie zum damaligen Zeitpunkt nicht bekannt war.

Mit der unzweifelhaften Festlegung der Zutaten wurde durch das Reinheitsgebot ein Produktstandard vorgeschrieben. Die Bewahrung und Einhaltung dieser Verordnung haben maßgeblich dazu beigetragen, das Ansehen und den Ruf des deutschen und speziell des bayerischen Bieres weltweit zu etablieren.

Beleg dafür sind unzählige Nachahmungen von „Bavarian Beer" rund um den Globus. Deshalb ist die ausnahmslose Anerkennung geschützter geografischer Angaben wie „Bayerisches Bier" bei der Gestaltung von Handelsabkommen mit Drittländern unerlässlich.

Ebenso aktuell ist der oft zitierte Trend der amerikanischen „Craftbeers", die in den USA von sogenannten „Microbreweries" erklärtermaßen handwerklich hergestellt werden. Ein Vergleich der Betriebsgröße zeigt, dass nach US-Definition fast alle bayerischen Brauereien als Microbreweries zu bezeichnen wären.

Bereits im Hochmittelalter wurde Hopfen als Arzneipflanze verwendet. Eingesetzt wurde er 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 wird seine antibakterielle

Tab 16-1 Weltweite Anbaufläche von Hopfen

Anbaufläche in ha	2010	2017	2018	2019	2020	2021 ▼	*21/20 in %*	*Anteil 2020 in %*
Europa	**32.049**	**31.543**	**32.314**	**32.754**	**32.761**	**32.616**	***-0,4***	***51,9***
EU	30.113	30.475	31.405	31.696	31.646	30.838	*-2,6*	*49,0*
restliches Europa	1.936	1.068	909	1.058	1.115	1.778	*+59,5*	*2,8*
Amerika	**12.922**	**23.048**	**23.745**	**24.362**	**25.233**	**25.629**	***+1,6***	***40,8***
USA	12.662	22.576	23.255	23.848	24.738	25.196	*+1,9*	*40,1*
Kanada	25	320	330	350	313	255	*-18,5*	*0,4*
Argentinien	235	153	160	164	181	178	*-1,7*	*0,3*
Asien	**5739**	**2.803**	**2.714**	**2.556**	**2.424**	**2.444**	***+0,8***	***3,9***
China	5502	2.683	2.605	2.457	2.330	2.358	*+1,2*	*3,7*
Japan	237	120	106	99	95	86	*-9,5*	*0,1*
Ozeanien	**825**	**1.073**	**1.183**	**1.463**	**1.523**	**1.787**	***+17,3***	***2,8***
Afrika	**492**	**421**	**427**	**424**	**425**	**410**	***-3,5***	***0,7***
Welt	**52.029**	**58.889**	**60.383**	**61,559**	**62.366**	**62.886**	***+0,8***	***100***

Quelle: Barth Bericht Stand: 26.07.2022

Wirkung bei der Bierherstellung sowie für medizinische und industrielle Zwecke genutzt.

Botanisch ist der Hopfen (Humulus lupulus) der Ordnung der Rosengewächse (Rosales) und dort der Familie der Hanfgewächse (Cannabinaceae) 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. Zur Blüte und Abreife des Hopfens sind lange Sommertage notwendig. Deshalb ist der Anbau von Hopfen nur zwischen dem 35. und 55. Grad nördlicher und südlicher Breite möglich. Blühbeginn ist ab Anfang Juli. Im Uhrzeigersinn werden je Pflanze drei Triebe an einem Rankdraht angeleitet, die täglich bis zu 30 cm wachsen.

Hopfensorten - Die Vielfalt der Hopfensorten lässt sich in drei Gruppen einordnen. Aromahopfen werden Sorten genannt, die wenig Bitterstoffe und charakteristische Hopfenaromen in sich vereinen. Hopfensorten mit einem hohen Anteil an Bitterstoffen (Alpha-Säuren) werden als Bitterhopfen bezeichnet. Solche mit sehr hohem Bitterstoffgehalt werden Hochalpha-Sorten genannt. Neuerdings werden Hopfensorten der Gruppe der Special Flavor Hopfen zugeordnet, wenn sie durch zitrusartige, fruchtige oder blumige Aroma- und Geschmacksnoten auffallen. Einem Trend aus den USA folgend werden diese Hopfen in größeren Mengen dem Bier zugesetzt und überwiegend zur Kalthopfung in den Lagertank gegeben.

Der sortenspezifische Anteil und die Konzentration der Bittersäuren Humulon und Lupulon (Polyphenolderivate) sowie die Komposition gebildeter ätherischer Öle wie Humulen, ß-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), auch Hopfendolden genannt. Zu Hopfenpellets und Hopfenextrakt verarbeiteter Rohhopfen entspricht den Anforderungen des Reinheitsgebotes. Hopfenpellets werden in zwei handelbare Typkategorien eingeteilt: Bei Typ 90 werden aus 100 kg Trockenhopfen durch Reinigen, Trocknen und Zerkleinern 90 kg Pellets gewonnen. Werden zusätzlich Anteile der Doldenblätter und Spindel ausgesiebt, so erhält man ein lupulin-angereichertes 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 vom Typ 45 üblich, den Anteil an Lupulin gemäß den Kundenwünschen zu variieren. Die Weiterverarbeitung von Pellets und Extrakten zu sogenannten isomerisierten und „Downstream"-Produkten ermöglicht eine gezieltere Dosage und höhere Ausbeute gewünschter Aroma- und Bitterstoffe in der Brauerei.

Auf der ersten Handelsstufe, also zwischen Erzeuger und Hopfenhandel, wird Hopfen entweder als Vertragshopfen oder als Freihopfen gehandelt. 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. Wird kein Vertrag zwischen Erzeuger und einem Handelshaus geschlossen so kann der Erzeuger seine Ware frei am Markt anbieten, trägt jedoch das alleinige Risiko im Hinblick auf den Erlös und die Abnahme. Da für Freihopfen der Erlös in Abhängigkeit von der Sorte und der Marktlage stark schwanken wird nur ein geringer Anteil der jährlichen Erntemenge so vermarktet. Die Kontraktquoten bezogen auf das aktuelle Erntejahr bewegen sich global betrachtet in der Regel zwischen 70 % und 95 % der Jahresernte. Als Dauerkultur kann Hopfen bis zu 50 Jahren auf derselben Fläche angebaut werden. Die praxisübliche Kulturdauer liegt bei 10 bis 15 Jahren, dann sinkt das Ertragspotential der Pflanze und auch der Markt fragt neue Sorten nach.

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 17.122 ha

Fläche (2021) das größte zusammenhängende Anbaugebiet weltweit. In Tettnang wird überwiegend hochfeiner Aromahopfen angebaut, der bei der Herstellung von Bierspezialitäten global höchste Anerkennung genießt. Der im zweitkleinsten deutschen Anbaugebiet Spalt erzeugte Hopfen hat ebenfalls ein glänzendes Renommee, welches bis ins Mittelalter zurückreicht. Darüber hinaus wird Hopfen im Gebiet Elbe-Saale kultiviert, das sich über die Bundesländer Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt erstreckt. Weitere Anbaugebiete 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 Vorderwürzehopfung oder in Form der Kalthopfung oder 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.

16.2 Welt

Anbaufläche - 16-1 In 2021 wurde Hopfen auf einer Fläche von 62.886 ha Hopfen angebaut. Die Flächenausdehnung des Hopfenanbaus nahm somit weltweit um 520 ha zu und erreichte einen neuen Höchststand. Ursächlich dafür sind erneut Flächenerweiterungen in den USA (+458 ha) und Ozeanien (+264 ha) In Europa war die Fläche mit 32.616 ha gegenüber 2020 um 145 ha geringer. Die Verschiebungen innerhalb Europas sind auf den EU-Austritt Großbritanniens zurückzuführen. Die geringste Anbaufläche weltweit wurde mit 46.246 ha 2013 registriert. Seitdem wurde die globale Anbaufläche um über 38 % gesteigert. Die Anbauflächen von Hopfen verteilten sich 2021 wie folgt auf die Kontinente: Europa führte mit einem Anteil von 51,9 % gefolgt von Amerika mit 40,8 % und Asien mit 3,9 % der weltweiten Produktionsflächen. Geringfügig wird auch in Ozeanien (2,8 %) und Afrika (0,7 %) Hopfen angebaut. Gegenüber dem Vorjahr wuchs die globale Anbaufläche um 0,8 %. Diese Entwicklung steht in deutlichem Widerspruch zum angesichts der COVID-19 Pandemie international eingebrochenen Bierausstoß.

Erzeugung Rohhopfen - 16-2 Im Jahr 2021 wurden weltweit 130.803 t Rohware geerntet. Somit wurde das Spitzenvolumen des Jahres 2019 (129.479 t) um 1,0 % übertroffen. Mehr als die Hälfte der Gesamtmenge wurde in Europa erzeugt. Die U.S.A. als Weltmarktführer erzielten eine Ernte von 52.858 t und bauten so ihren Marktanteil weiter aus (2021/2019: +1583 t). In Deutschland wurde 2021 eine Ernte von 47.862 t Rohhopfen eingebracht. Das Spitzenergebnis des Jahres 2019 von 48.472 wurde nicht erreicht (2021/2019: -610 t). Der drittgrößte Produzent weltweit ist Tschechien, das mit 8.306 t in 2021 eine quantitativ und zudem qualitativ überdurchschnittlich gute Ernte vorweisen konnte. In China blieb mit 6.285 t erzeugtem Rohhopfen die Erntemenge verglichen mit 2019 stabil.

Von 2010 bis 2020 wurden pro Jahr durchschnittlich 105.229 t Rohhopfen geerntet. Zwischen den Erntejahren sind deutlich schwankende Erntemengen zu registrieren. Werden die kontinentalen Erntemengen analysiert, so sind für Europa bis 2012 stabile Ernten zu verzeichnen. Die Jahre 2012 bis 2016 zeichnen sich jedoch durch stark schwankende Erträge aus, befinden sich

Tab 16-2 Weltweite Erzeugung von Hopfen

Rohhopfen in t	2010	2017	2018	2019	2020	2021 ▼	*21/20 in %*	*Anteil 2021 in %*
Europa	**56.610**	**59.562**	**58.485**	**67.837**	**64.370**	**66.788**	***+3,7***	***51,1***
EU	51.195	58.355	57.473	66.505	62.911	64.424	*+2,4*	*49,3*
restliches Europa	1.406	1.207	1.011	1.332	1.459	2.354	*+61,3*	*1,8*
Amerika	**29.983**	**48.747**	**49.673**	**51.770**	**48.025**	**53.326**	***+11,0***	***40,8***
USA	29.725	48.191	49.173	51.275	47.541	52.858	*+11,2*	*40,4*
Argentinien	258	267	270	250	266	268	*+0,8*	*0,2*
Kanada	18	290	230	245	219	200	*-8,7*	*0,2*
Asien	**14.510**	**7.317**	**7.194**	**6.427**	**5.957**	**6.456**	***+8,4***	***4,9***
China	14.121	7.044	6.992	6.224	5.770	6.285	*+8,9*	*4,8*
Japan	389	273	202	203	187	171	*-8,6*	*0,1*
Ozeanien	**1.892**	**2.199**	**2.304**	**2.690**	**2.945**	**3.504**	***+19,0***	***2,7***
Afrika	**913**	**710**	**754**	**756**	**706**	**739**	***+4,7***	***0,6***
Welt	**99.899**	**118.536**	**118.410**	**129.479**	**122.003**	**130.803**	***+7,2***	***100,0***

Quelle: Barth Bericht Stand: 26.07.2022

Tab 16-3 Weltweite Alphasäure-Produktion und Alphasäure-Gehalte im Rohhopfen

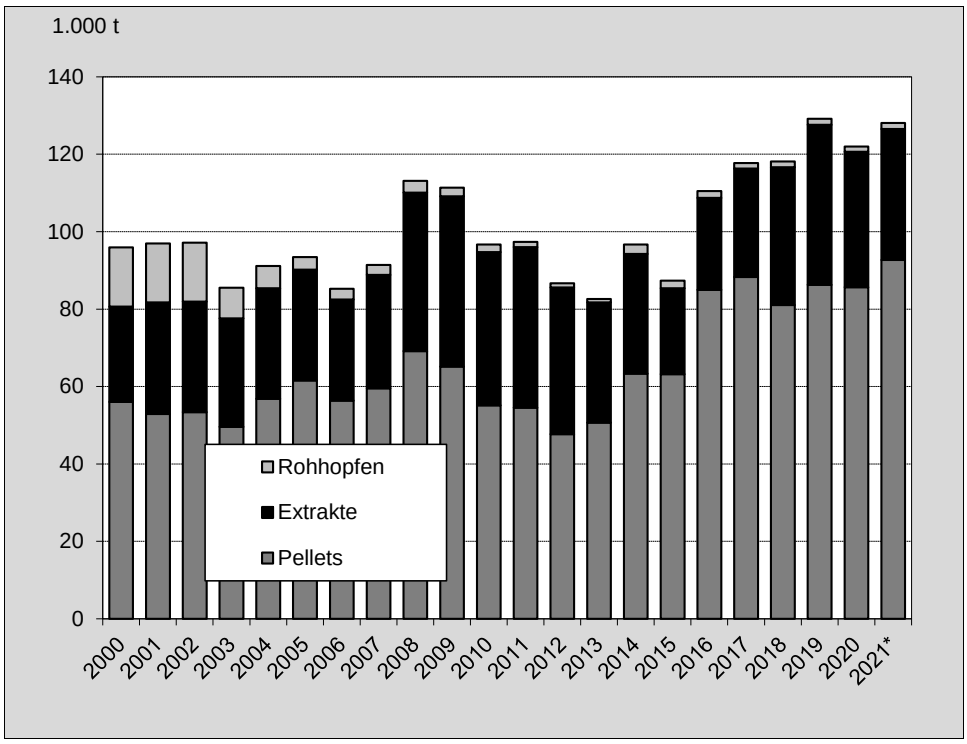
in t	Alphasäure					*Alphasäure-Gehalt in %*				
	2017	2018	2019	2020	2021 ▼	*2017*	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*
Amerika	**5.350**	**5.323**	**5.775**	**5.576**	**6.255**	***11,0***	***10,7***	***11,2***	***11,6***	***11,7***
USA	5.300	5.277	5.731	5.533	6.211	*11,0*	*10,7*	*11,2*	*11,6*	*11,8*
Argentinien	22	25	22	23	25	*8,4*	*9,2*	*8,7*	*8,6*	*9,5*
Kanada	28	21	22	20	18	*9,6*	*9,0*	*9,0*	*9,1*	*9,1*
Europa	**5.049**	**4.760**	**6.047**	**6.234**	**6.919**	***8,5***	***8,1***	***9,0***	***9,7***	***10,3***
EU	4.978	4.698	5.987	6.143	6.767	*8,5*	*8,2*	*9,0*	*9,8*	*10,5*
restliches Europa	71	62	87	91	152	*5,9*	*6,1*	*6,5*	*6,2*	*6,5*
Asien	**483**	**464**	**405**	**404**	**470**	***6,6***	***6,4***	***6,3***	***6,8***	***7,3***
China	465	454	391	393	761	*6,6*	*6,5*	*6,3*	*6,8*	*7,3*
Japan	18	10	14	11	9	*6,5*	*4,9*	*6,7*	*5,6*	*5,2*
Ozeanien	**287**	**288**	**328**	**378**	**421**	***13,1***	***12,5***	***12,2***	***12,8***	***12,0***
Afrika	**92**	**90**	**94**	**99**	**108**	***12,9***	***11,9***	***12,4***	***14,0***	***14,6***
Welt	**11.261**	**10.925**	**12.675**	**12.690**	**14.173**	***9,5***	***9,2***	***9,8***	***10,4***	***10,8***

Quelle: Barth Bericht Stand: 26.07.2022

aber seit 2016 kontinuierlich auf einem hohen Niveau. Steigende Erntemengen sind ab 2013 für die U.S.A. erkennbar. Die Produktion in Asien wurde zwischen 2010 (14.510 t) und 2020 (5.957 t) um annähernd 60 % verkleinert.

Erzeugung Alphasäure - **16-3** In direktem Zusammenhang mit der Erntemenge an Rohhopfen, dem angebauten Sortenspektrum und der Witterung des Erntejahres stehen Menge und Gehalt an Alphasäure als wichtige Qualitätsparameter. Alphasäuren sind für die Bittere des Bieres entscheidend und weisen zudem eine bakteriostatische Wirkung auf. Bestimmt wird der Gehalt an Alphasäure nach einem einheitlichen Standard, der European Brewery Convention (EBC). Für Europa waren sowohl die Mengen als auch die Gehalte an Alphasäuren im Zeitraum 2014 bis 2018 uneinheitlich. Mit 6.919 t erzeugtem Alpha in 2021 konnte die seit 2019 stetig zunehmende Produktion in Europa nochmals deutlich ausgebaut werden. Bei Betrachtung der Alphasäuregehalte Europas fallen zwei Dinge auf. Erstens sind die im „restlichen Europa", sprich, den Ländern auf dem Europäischen Kontinent die nicht der EU angehören (siehe Barth-Bericht) erzeugten Gehalte an Alphasäuren mit 5,9 % bis 6,5 % wesentlich niedriger als die der EU-Länder. Dies ist bedingt durch den dort überwiegenden Anbau von Aromasorten sowie den geographisch vorherrschenden Klimabedingungen. Zweitens sind für die EU-Staaten seit 2017 - ausgenommen das trocken-heiße Jahr 2018 - stetig steigende Alphasäuregehalte auf hohem Niveau (8,5 % - 10,5 %) dokumentiert. Ursächlich dafür ist der vor allem in Deutschland verstärkte Anbau von Bitter-

Abb. 16-1 Weltverbrauch an Hopfenprodukten



Quelle: Hopsteiner Stand: 26.07.2022

und Hochalpha-Hopfensorten. Für Gesamt-Europa ergibt sich so im Jahr 2021 ein Alpha-Gehalt von 10,3 %.

Die Alphasäure-Gehalte des in Amerika angebauten Hopfens der Jahre 2016 bis 2020 schwanken zwischen 10,1 % und 11,6 %. In 2021 wurde ein Alpha-Gehalt von 11,7 % erzielt. Der Gehalt an Alphasäuren ist dort kontinuierlich relativ hoch. Wurden 2009 mit 5.009 t dort noch große Mengen an Alphasäure erzeugt, so war die erzeugte Menge ab 2010 deutlich gemindert und unterlag bis 2016 nur geringen Schwankungen. Ursächlich ist die Umstellung des Sortenspektrums in den USA von Hochalphasorten auf Special Flavor Hopfensorten. Diese neuen, teils mit exotischen Aromen ausgestatteten Sorten, werden von den Craftbeer-Brauern stark nachgefragt und erzielen Spitzenpreise. Deren Gehalt an Alphasäuren ist jedoch gering. Seit 2017 wurden wieder kontinuierlich Mengen von 5.350 t bis 5.775 t Alphasäure im Jahr 2019 erzeugt. In 2021 wurde ein Alpha-Ertrag von 6.211 t erzeugt. Diese Mengensteigerung ist maßgeblich auf die starke Erweiterung der Anbauflächen bei gleichzeitig höheren Alphasäuregehalten, verglichen mit Europa, zurückzuführen.

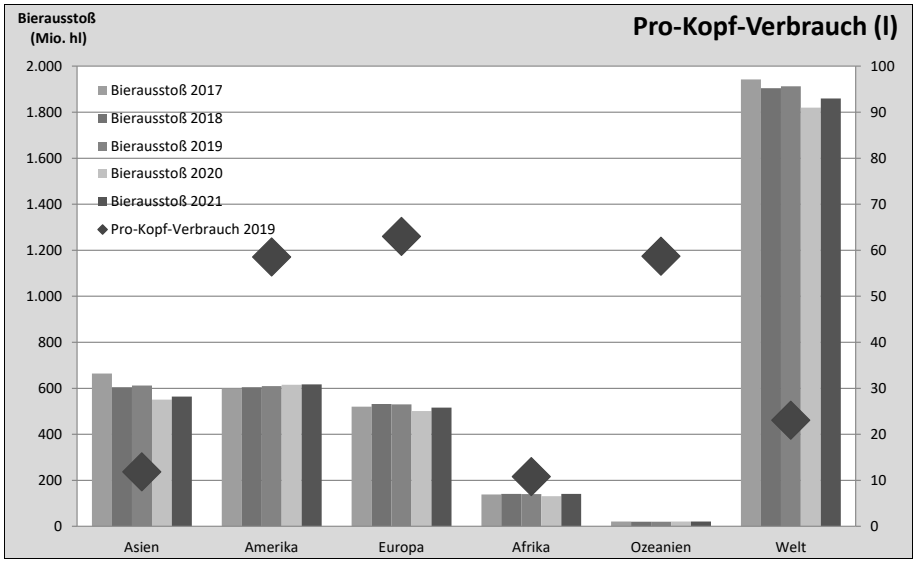
Die in Asien angebauten Hopfensorten zeichnen sich durch geringere Alphasäuregehalte aus. Diese lagen im betrachteten Zeitraum zwischen 6,3 % und 7,3 %. Es wurden Mengen von 404 t (2020) bis 483 t (2017) Alphasäure erzeugt. In Südafrika werden mit Werten von 11,9 % bis 14,6 % die höchsten Alphasäuregehalte weltweit erzielt. Die Alphasäuregehalte des in Ozeanien angebauten Hopfens sind mit Werten zwischen 11,9 % und 13,1 % annähernd konstant. In 2021 wurde ein Alpha-Gehalt von 12,0 % errechnet

Verbrauch Hopfenprodukte - **16-1** Der weltweite Verbrauch an Hopfenprodukten (Rohhopfen, Extrakte, Pellets) präsentierte sich im Zeitraum 2008 bis 2013 rückläufig und erreichte mit 82.600 t im Jahr 2013 seinen Tiefpunkt. Ab 2014 nimmt der Verbrauch annähernd kontinuierlich zu und erreicht mit 129.216 t in 2019 einen Spitzenwert, der von dem für 2021 prognostizierten Verbrauch (128.044 t) annähernd erreicht wird. Die für das Jahr 2020 verzeichnete Verbrauchsmenge von 122.000 t global verbrauchten Hopfens ist dem pandemischen COVID-19 Geschehen geschuldet. Sehr gute Verbrauchszahlen waren 2008, 2009 sowie 2016 bis 2018 zu verzeichnen. Auffallend ist, dass der Verbrauch an Rohhopfen zwischen 2000 (15.275 t) und 2013 (909 t) kontinuierlich rückläufig war. Nach einem deutlichen Mehrverbrauch im Jahr 2014 und 2015 belief sich der Verbrauch in 2021 wieder auf etwa 1.500 t. Die Verwendung von Hopfenpellets macht in 2021 den Löwenanteil (72,4 % bzw. 92.700 t) des Hopfenverbrauchs aus. Von 2008-2012 war der Anteil prozentual rückläufig, was zu Gunsten der Verwendung von Hopfenextrakten ausfiel. Ab 2014 mit einsetzendem Craftbier-Trend in den USA drehte sich die Nachfrage und der Verbrauch an Pellets als auch der Verbrauch insgesamt stiegen prozentual als auch absolut betrachtet stark an. Der bis 2012 (43,7 % bzw. 37.900 t) stetig steigende Verbrauch von Hopfenextrakten war bis 2017 (23,8 % bzw. 28.000 t) stark rückläufig, hat sich aber im Mittel der Jahre 2018-2021 mit einem Verbrauch von 36.400 t eingependelt.

Bierausstoß - **16-2** Der weltweite Bierausstoß stieg von 1,86 Mrd. hl in 2010 auf 1,97 Mrd. hl in 2013. Seitdem wurde die Marke von 1,90 Mrd. hl stets überschritten. In 2020 brach der Ausstoß um fast 123 Mio. hl ein und lag mit 1,79 Mrd. hl auf dem Niveau von 2007. Der für 2021 vorläufige Bierausstoß von 1,86 Mrd. hl zeigt eine Tendenz der Erholung der Biermärkte. Bezogen auf die Vorjahresproduktion belebten sich der amerikanische und der asiatische Markt mit Zuwächsen von 28,1 Mio. hl und 19,6 Mio. hl am deutlichsten gefolgt von der europäischen und afrikanischen Bierproduktion. Lediglich Ozeanien verzeichnete einen nahezu gleichbleibenden Bierausstoß

Pro-Kopf-Verbrauch - **16-2** Der globale Pro-Kopf-Verbrauch von Bier ist in den vergangenen 30 Jahren weitgehend kontinuierlich gestiegen und erreichte 2014 mit 27,0 l den höchsten Wert. Werden die Jahre 2009 bis 2019 betrachtet ergibt sich folgendes Bild: Der bis 2014 auf allen Kontinenten zu beobachtende Anstieg des Bierkonsums ist laut den statistischen Daten der FAO zwischen 2015 und 2019 von 26,6 l auf einen Wert von 23,1 l pro Kopf gefallen. Den höchsten Pro-Kopf-Verbrauch der Welt verzeichnete 2019

Abb. 16-2 Bierausstoß und Pro-Kopf-Verbrauch von Bier weltweit



Quelle: Barth-Bericht, FAO Stand: 26.07.2022

Nordamerika mit 73,8 l. In Ozeanien, wo bis zum Jahr 2018 mit 75,1 l der höchste globale Pro-Kopf-Verbrauch dokumentiert wurde, meldet in 2019 lediglich 58,7 l. Für Mittel- und Südamerika errechnete sich für 2019 ein Pro-Kopf-Verbrauch von 51,8 l bzw. 51,4 l. In Europa wurden pro Kopf 63,0 l (2019) Bier konsumiert. In Afrika und Asien hingegen lag der Bierkonsum auf relativ niedrigem Niveau von 10,8 l und 11,8 l (2019). Auf beiden Kontinenten ist somit zwischen 2013 und 2019 ein rückläufiger Pro-Kopf-Verbrauch zu verzeichnen. Der Bierkonsum auf der Nordhalbkugel sowie in Ozeanien bewegt sich auf einem hohen und relativ konstanten Niveau.

Tab 16-4 Erzeugung von Hopfen in der EU-28

Erntemenge in t	2010	2017	2018	2019	2020	2021 ▼	*21/20 in %*	*Anteil 2020 in %*
Deutschland	**34.234**	**41.556**	**41.794**	**48.472**	**46.879**	**47.862**	***+2,1***	***74,3***
Tschechien	7.772	6.797	5.126	7.145	5.925	8.306	*+40,2*	*12,9*
Polen	1.867	2.993	3.208	3.766	3.636	3.108	*-14,5*	*4,8*
Slowenien	2.462	2.767	3.078	2.572	2.723	2.186	*-19,7*	*3,4*
England	1.608	1.781	1.378	1.696	924	k.A.	*k.A.*	*k.A.*
Spanien	1.039	613	887	822	916	964	*+5,2*	*1,5*
Frankreich	792	764	864	820	763	957	*+25,4*	*1,5*
Österreich	368	442	557	525	525	394	*-25,0*	*0,6*
Belgien	376	237	282	295	272	292	*+7,4*	*0,5*
Rumänien	214	205	215	195	255	240	*-5,9*	*0,4*
Slowakei	205	118	122	126	30	41	*+36,7*	*0,1*
Bulgarien	200	64	54	52	46	53	*+15,2*	*0,1*
EU-28 gesamt	**51.195**	**58.355**	**57.473**	**66.505**	**62.910**	**64.424**	***+2,4***	***100,0***

Quelle: Barth Bericht Stand: 26.07.2022

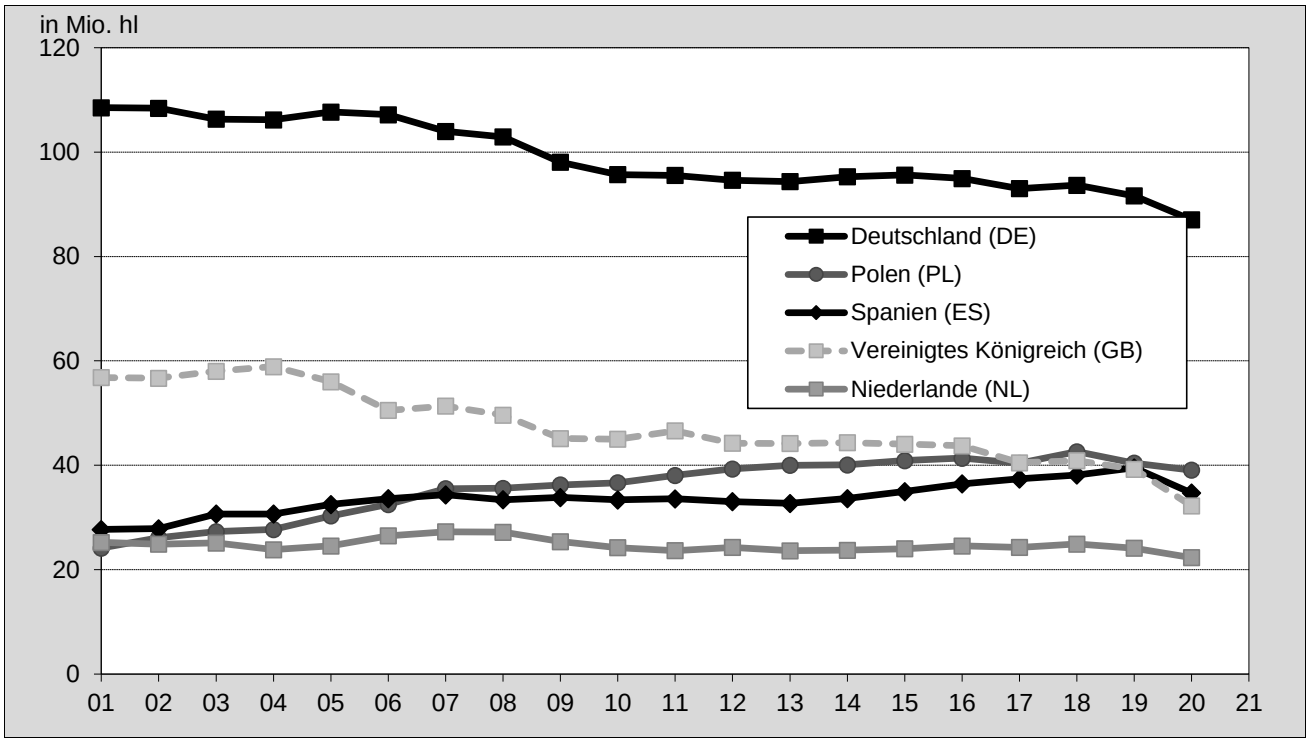
16.3 Europäische Union

Erzeugung Rohhopfen - **16-4** Mit dem Austritt von Großbritannien wird nunmehr noch in 13 der 27 EU-Staaten Hopfen angebaut. Diese erzielten 2021 eine Ernte von 64.424 t Rohhopfen und somit 2,4 % mehr als im Vorjahr. Die fünf größten Erzeugerländer 2021 waren Deutschland, Tschechien, Polen, Slowenien und Spanien. Diese stellten zusammen über 95 % der erzeugten Menge an Rohhopfen her. Aus Deutschland stammten 74,3 % des in Europa produzierten Hopfens. Für Deutschland sind stark schwankende Erntemengen der einzelnen Erntejahre erkennbar. 2019, 2020 und 2021 konnten Rekordernten eingebracht werden. Die im Frühjahr 2021 nasskalte Witterung führte in vielen europäischen Anbaugebieten zu Wachstumsrückständen von etwa 10 Tagen. Diese konnten bis zum Erreichen der Gerüsthöhe nur teilweise ausgeglichen werden. Die deutsche Ernte fiel sowohl quantitativ als auch qualitativ sehr gut aus. Das gleiche gilt für die tschechische Hopfenernte, die mit einer Menge von 8.306 t und hohen Alphagehalten hervorragend ausfiel. In Polen konnte jedoch nur eine quantitativ unbefriedigende Ernte mit durchschnittlichen Alphagehalten eingebracht werden. Sowohl mengenmäßig als auch im Hinblick auf die Alphagehalte enttäuschend war die Ernte in Slowenien. Ursächlich dafür waren einerseits Hagel und Stürme, welche starke Schäden anrichteten und andererseits eine Hitzewelle und ausbleibender Regen im Juni, was die Alphagehalte negativ beeinflusste. In Spanien und vor allem Frankreich konnten gute Ernteerträge erzielt werden. In Frankreich wurde die Anbaufläche von 500 ha auf 585 ha vergrößert und mit 957 t eine gegenüber dem Vorjahr um 25,4 % höhere Ernte erzielt. Die Alphagehalte waren mit im Schnitt 5,8 % niedrig. So konnte Spanien bei fast gleicher Erntemenge (964 t) und einem Alphagehalt von 10,9 % einen fast doppelten Alphaertrag realisieren. Für 2022 werden in Europa bedingt durch ausbleibende Niederschläge und hohe Temperaturen unterdurchschnittliche Erntemengen erwartet.

Bierausstoß - **16-3** Der Bierausstoß der EU-28 stieg in den Jahren 2004 bis 2007 von 395,8 Mio. hl auf 411,7 Mio. hl an. Von 2008 bis 2013 zeigte sich die Produktionsmenge uneinheitlich: Der Bierausstoß sank 2013 auf 385,9 Mio. hl und erreichte bis 2016 wieder 400,1 Mio. hl. In 2018 erreichte er ein Volumen von 405,9 Mio. hl. Infolge der Beschränkungen aufgrund der COVID-19-Pandemie brach der Bierausstoß 2020 um 7,13 % ein, es wurde also lediglich eine Menge von 373,3 Mio. hl Bier erzeugt. Die fünf Staaten mit der größten Bierproduktion 2020 in absteigender Reihenfolge sind Deutschland (23,3 %), Polen (10,5 %), Spanien (9,3 %) und Großbritannien (8,6 %), und die Niederlande (6,0 %). Diese fünf Länder stellten einen Anteil von 57,7 % der Gesamtproduktion der 28 EU-Staaten. Kontinuierlich gesunken ist seit 2001 der Bierausstoß in Deutschland und Großbritannien. Von 2001 bis 2006 konnten in Spanien Zuwächse bei der Bierproduktion beobachtet werden, welche sich bis 2013 annähernd auf diesem Niveau halten konnten und seitdem kontinuierlich weiter ansteigen. Für Polen ist von 2001 bis 2016 ein stetiges Anwachsen der Bierproduktion belegt. Im Jahr 2017 ist eine Stagnation auf hohem Niveau zu beobachten. In den Niederlanden war der Ausstoß an Bier seit 2010 annähernd konstant.

Pro-Kopf-Verbrauch - **16-4** In 2019 (Vorjahr, Vj.) wurden in der EU-28 im Durchschnitt noch rund 72 l pro Kopf konsumiert. Aufgrund der angesichts der COVID-19-Pandemie verhängten Beschränkungen vieler EU-

Abb. 16-3 Entwicklung des Bierausstoßes der fünf Hauptproduzenten der EU



Quelle: Barth-Bericht Stand: 26.07.2022

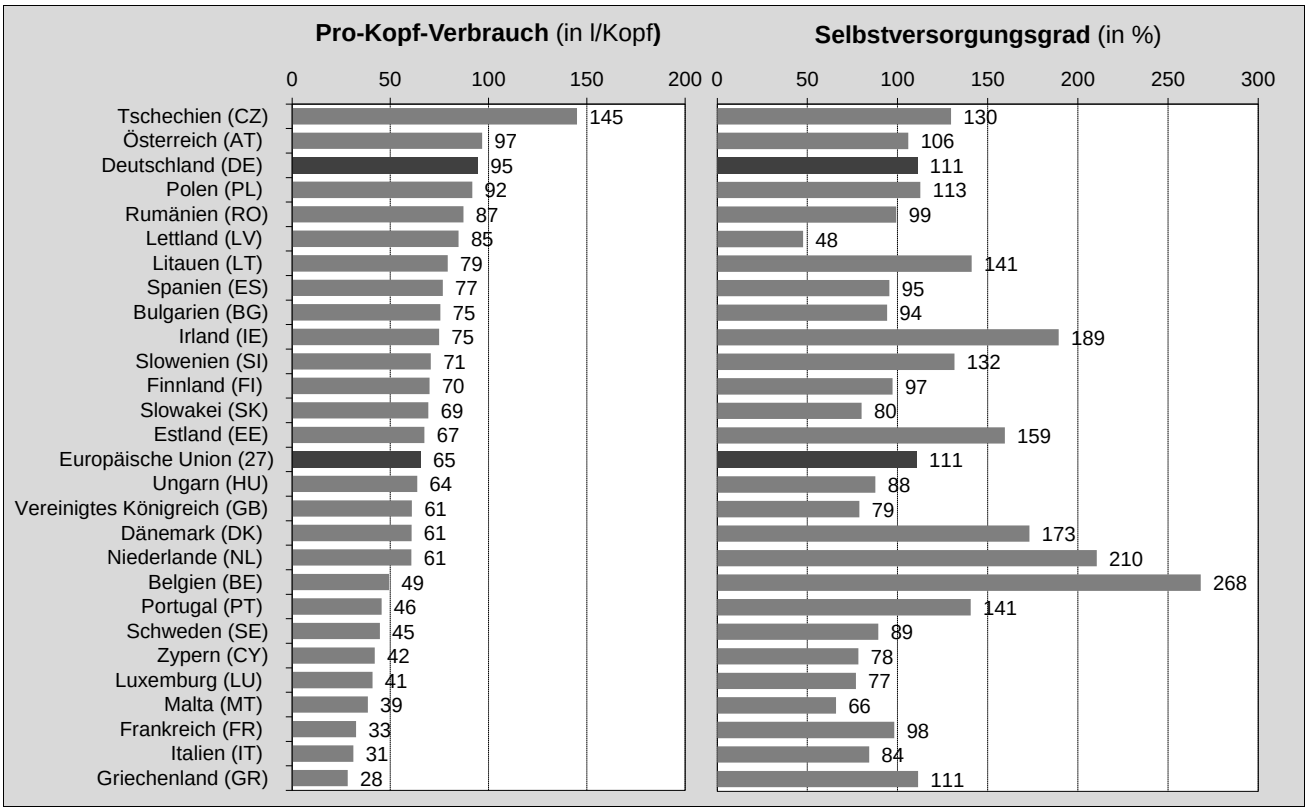
Staaten brach der Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr 2020 auf 65 l ein. Die In Tschechien (145 l / Vj. 150 l) Österreich (97 l / Vj. 103 l), Polen (92 l / Vj. 100 l) und Deutschland (95 l / Vj. 100 l), sowie Irland (75 l Vj. 91 l) und Spanien (77 l / Vj. 87 l) sind die Verbräuche um 5 l bis 10 l gemindert. In all diesen Ländern existiert eine historisch weit zurückreichende, kulturell verwurzelte Tradition mit dem Getränk bzw. Nahrungsmittel „Bier" Der Außer-Haus-Konsum ist dort oft ein erheblicher Bestandteil des gesamten Bierkonsums. Mit einem Verbrauch von 87 l (Vj. 86 l) je Einwohner zeigt sich in Rumänien der Bierkonsum stabil. Gleiches gilt für die nordeuropäischen und baltischen Staaten. Der geringste Pro-Kopf-Verbrauch wurde für Griechenland mit annähernd 28 l berechnet. Im letzten Jahrzehnt war der Pro-Kopf-Verbrauch von Bier in den westeuropäischen Ländern stagnierend bis rückläufig. Gleichzeitig war in den meisten osteuropäischen Staaten ein stetig steigender Bierkonsum zu verzeichnen.

Selbstversorgungsgrad - 16-4 Die Selbstversorgung mit Bier ist in Belgien, den Niederlanden, Irland und Dänemark am höchsten. Begründet ist dies durch den hohen Bierausstoß der dort ansässigen großen Brauerei-Konzerne. Selbstversorgungsgrade über 100 % werden in den Ländern erreicht, wo Biergenuss Tradition hat. Der durchschnittliche Selbstversorgungsgrad in der EU-27 belief sich 2020 auf 111 % (Vj. 109 %). Der pandemisch bedingt in vielen europäischen Ländern wegbrechende Konsum führte zu höheren Selbstversorgungsgraden und kurzfristig zu einer Überproduktion vor allem von Fassbier, das von der Gastronomie nicht abgenommen werden konnte. So blieb in Anbetracht der monatelangen Schließung und der überschrittenen Haltbarkeit vielen Brauereien nur die Vernichtung von bereits in diese Gebinde abgefüllten Bieres.

16.4 Deutschland

Allgemein - 2022 wurden in Deutschland 34.406 t Rohhopfen erzeugt. Eine derart exakte Erfassung des Ertrags ist nur aufgrund der überaus hohen Standards, welche der Zertifizierung von Hopfen zugrunde liegen, möglich. Der Stadt Spalt wurde bereits 1538 das „Spalter Hopfensiegel" verliehen, das als Schutzmarke für Herkunft und Qualität bürgte. Hierbei handelt es sich um das erste Qualitätssiegel der Welt. Diese Art der Zertifizierung wurde in der Folge von allen wichtigen Anbaugebieten des Deutschen Reiches übernommen und mündete 1929 in das „Gesetz über die Herkunftsbezeichnung von Hopfen". Es schreibt fest, in welchen Gebieten Hopfen angebaut werden darf und wie er zum Schutz vor Fälschung zu kennzeichnen ist. Durch die Einführung von Siegelbezirken wird die Herkunft genau erfasst. Die aktuelle europäische Hopfenmarktordnung baut im Wesentlichen auf Prinzipien dieses Gesetzes von 1929 auf. Seit 2005/06 wird die Hopfenzertifizierung EU-weit durch die VO (EG) Nr. 1952/2005 und die VO (EG) Nr. 1850/2006 geregelt. Auf nationalstaatlicher Ebene gilt in Deutschland das Hopfengesetz von 1996, in Bayern die Verordnung zur Durchführung des Hopfengesetzes (BayHopfDV).

Abb. 16-4 Versorgung mit Bier in der EU 2020



Quelle: Brewers of Europe, Eurostat Stand: 26.07.2022

Die Zertifizierung ist zweistufig und setzt auf der ersten und der zweiten Vermarktungsstufe an. Bei der Erstzertifizierung auf Erzeugerebene werden die einzelnen Packstücke Rohhopfen beim Erzeuger gewogen, versiegelt, gekennzeichnet und die Herkunft dokumentiert und bestätigt. Auf dem Siegel sind Herkunftsland, Anbaugebiet, Erntejahr, Sorte, Art der Aufbereitung und die Zertifizierungsstelle abgedruckt. 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 gebrochen. Jede Aufbereitung zu Hopfenerzeugnissen findet unter amtlicher Kontrolle statt. Für die aus ggf. verschiedenen Rohhopfenpartien gewonnenen Hopfenprodukte wie Pellets oder Extrakte werden bei der Zweitzertifizierung 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 Pflanzenschutzmittel. Dieses dreistufige Verfahren beinhaltet ein Blatt-Monitoring, ein Hopfenpartie-Monitoring sowie Verarbeitungskontrollen.

Einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des heimischen Hopfens leistet das „Nachhaltigkeitssystem für den deutschen Hopfenbau“, das auf den Standards der Nachhaltigkeitsplattform der Sustainable Agriculture Initiative (SAI) basiert. Auf der Internet-Plattform des Hopfenrings kann seit November 2014 jeder Hopfenanbauer seinen Betrieb bezüglich der Nachhaltigkeit prüfen und gegebenenfalls registrieren lassen. 2021 haben sich fast 53 % aller deutschen Betriebe, welche insgesamt 64 % der Anbaufläche auf sich vereinen, als nachhaltig wirtschaftend erklärt. Kontrolliert wird dieses System durch interne und externe Audits.

Qualitätssicherung im Hopfenbau wird auch durch die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 gewährleistet. Die Vorgaben dieses Qualitätsmanagementsystems (QMS) wurden von 175 Betrieben umgesetzt.

Marktorganisation - Der deutsche Hopfenmarkt konzentriert sich in der Hallertau. Das „Haus des Hopfens“ in Wolnzach stellt das Dienstleistungszentrum für Hopfen dar. Es 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 ist eine

enge Zusammenarbeit zwischen Erzeugern, praxisnaher Forschung und Beratung, Hopfenvermarktern und Hopfenverarbeitern möglich. In der Vermarktung von Hopfen und Hopfenerzeugnissen sind drei Unternehmen in Deutschland marktbestimmend. 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 „Tettnanger Hopfen" (VO (EU) Nr. 415/2010) als „geschützte geografische Angabe (g.g.A.)" bei der Europäischen Kommission registriert und genießen somit Herkunftsschutz gemäß der EU-Qualitätspolitik. 2012 wurde „Spalt Spalter" (VO (EU) Nr. 1004/2012) als „geschützte Ursprungsbezeichnung (g.U.)" eingetragen. Zuletzt kam 2014 „Elbe-Saale-Hopfen", dessen geografisches Gebiet sich über Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt erstreckt, als geschützte geografische Angabe (VO (EU) Nr. 385/2014) hinzu. Somit wurde für Hopfenerzeugnisse aus allen wichtigen deutschen Hopfenanbaugebieten Herkunftsschutz gewährt, welcher insbesondere beim Export Bedeutung hat.

Anbaufläche - **16-5** Zwischen 2008 und 2011 wurde deutschlandweit auf einer Fläche von 18.695 ha bis 18.228 ha Hopfen produziert. Bis 2013 wurden wegen auf den Markt drückender Überschüsse an Alphasäure 1.379 ha Hopfenkulturen stillgelegt. Bedingt durch eine schwache Hopfenernte 2013 und als Reaktion auf veränderte Anforderungen durch den Craft-Beer-Trend wurde die Flächenreduzierung gestoppt. Seit 2014 wurden 3.398 ha Fläche neu angelegt. Mit 945 ha wurde im Jahr 2017 der größte Flächenzuwachs verzeichnet. 2022 wurden auf einer Fläche von 20.604 ha Hopfen erzeugt. Davon entfallen auf Aromahopfen 10.800 ha (2021/22 - 198 ha) und auf Bitterhopfen 9.804 ha (2021/22 +182 ha). Die Hauptsorten sind Perle mit 3.354 ha (2021/22 +24 ha und Hallertauer Tradition mit 2.786 ha (2021/22 -58 ha) im Segment der Aromahopfen sowie Herkules mit 7.142 ha (2021/22 +168 ha) und Hallertauer Magnum mit 1.813 ha (2021/22 -48 ha) im Sektor der Bitterhopfen. In Bayern wird Hopfen in der Hallertau und in Spalt angebaut. Mit Flächen von 17.519 ha lagen 2021 85 % der deutschen Anbaufläche in Bayern.

Erzeugung Rohhopfen - **16-5** Nach den sehr guten Ernten 2020 und 2021 konnte heuer nur eine Erntemenge von 34.406 t eingefahren werden. Somit wurde die Vorjahresernte quantitativ um 28 % unterschritten. Je nach Anbaugebiet und Sorte wurden auch stark unterdurchschnittliche Alphasäuregehalte erzielt. Somit handelt es sich 2022 um eine sehr schlechte Ernte.

Laut Angaben des Verbands deutscher Hopfenpflanzer e. V. belaufen sich die fehlenden Einnahmen der Hopfenbaubetriebe deutschlandweit auf etwa 88 Mio Euro. Zusätzlich belastet wird das wirtschaftliche Ergebnis 2022 durch gleichzeitige Mehrkosten für Betriebsmittel

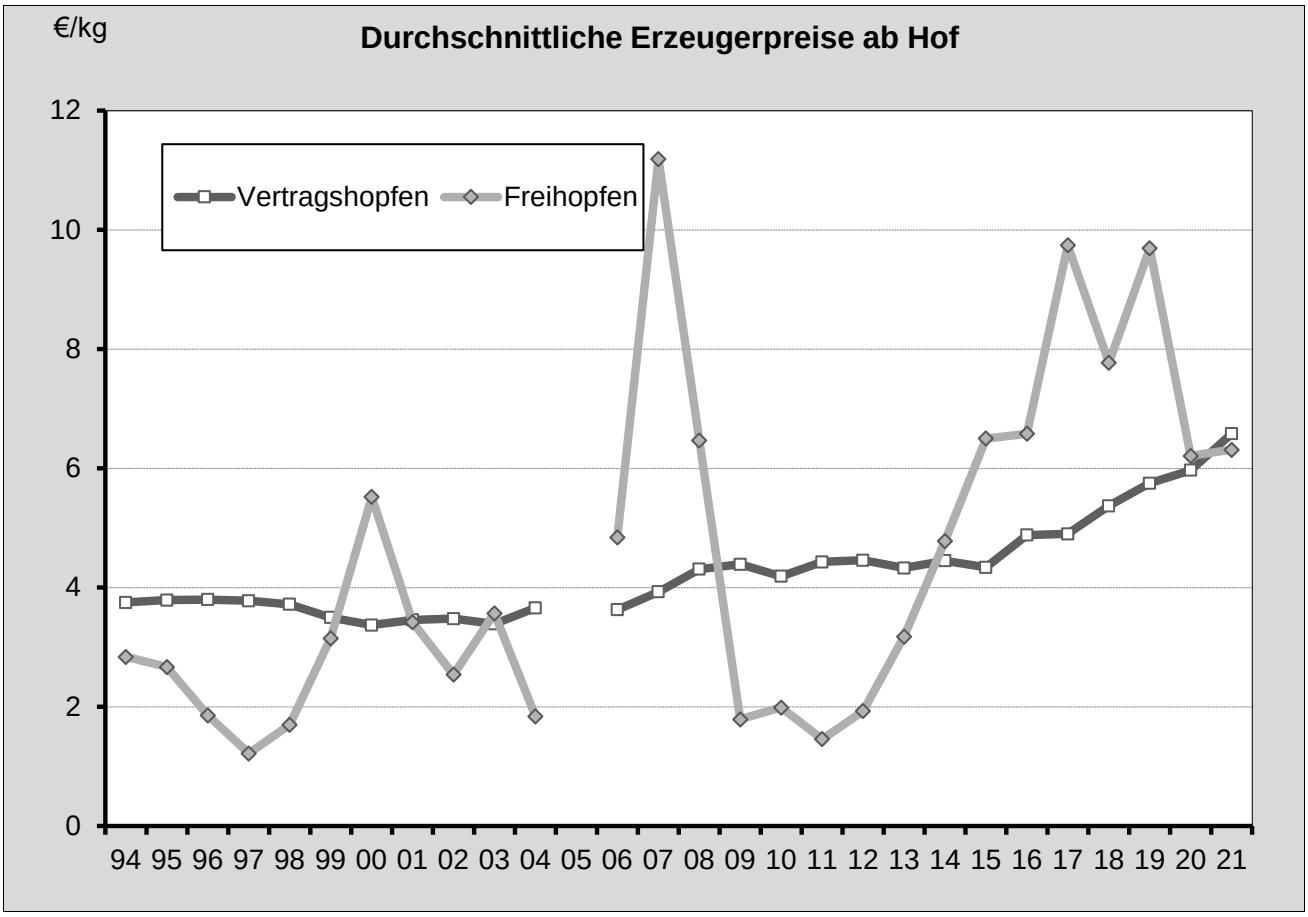
Tab 16-5 Anbaufläche und Erzeugung von Hopfen in Deutschland nach Anbaugebieten

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 ▼	*Anteil in %*
	Anbaufläche (in ha)							
Hallertau[1)]	15.510	16.310	16.780	16.995	17.233	17.122	17.110	*83,0*
Elbe-Saale[3)]	1.409	1.466	1.541	1.547	1.547	1.582	1.575	*7,3*
Tettnang[2)]	1.281	1.353	1.397	1.438	1.479	1.495	1.497	*7,6*
Spalt[1)]	376	392	404	415	408	400	409	*2,0*
übrige Anbaugebiete	22	22	22	22	22	22	12	*0,1*
Deutschland gesamt	**18.598**	**19.543**	**20.144**	**20.417**	**20.706**	**20.621**	**20.604**	***100,0***
	Netto-Erzeugung (in t)							
Hallertau[1)]	23.874	36.954	35.540	36.555	41.484	40.285	29.152	*84,7*
Elbe-Saale[3)]	2.355	2.845	2.939	2.488	3.327	2.981	2.529	*7,4*
Tettnang[2)]	1.695	2.194	2.270	2.075	2.488	2.851	2.302	*6,7*
Spalt[1)]	3.77	730	762	631	707	717	411	*1,2*
übrige Anbaugebiete	36	43	45	42	45	22	12	*0,0*
Deutschland gesamt	**28.337**	**42.766**	**41.556**	**41.794**	**48.472**	**46.879**	**34.406**	***100,0***

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

Quelle: Verband deutscher Hopfenpflanzer e.V. Stand: 29.11.2022

Abb. 16-5 Preisentwicklung bei Vertrags- und Freihopfen in Deutschland



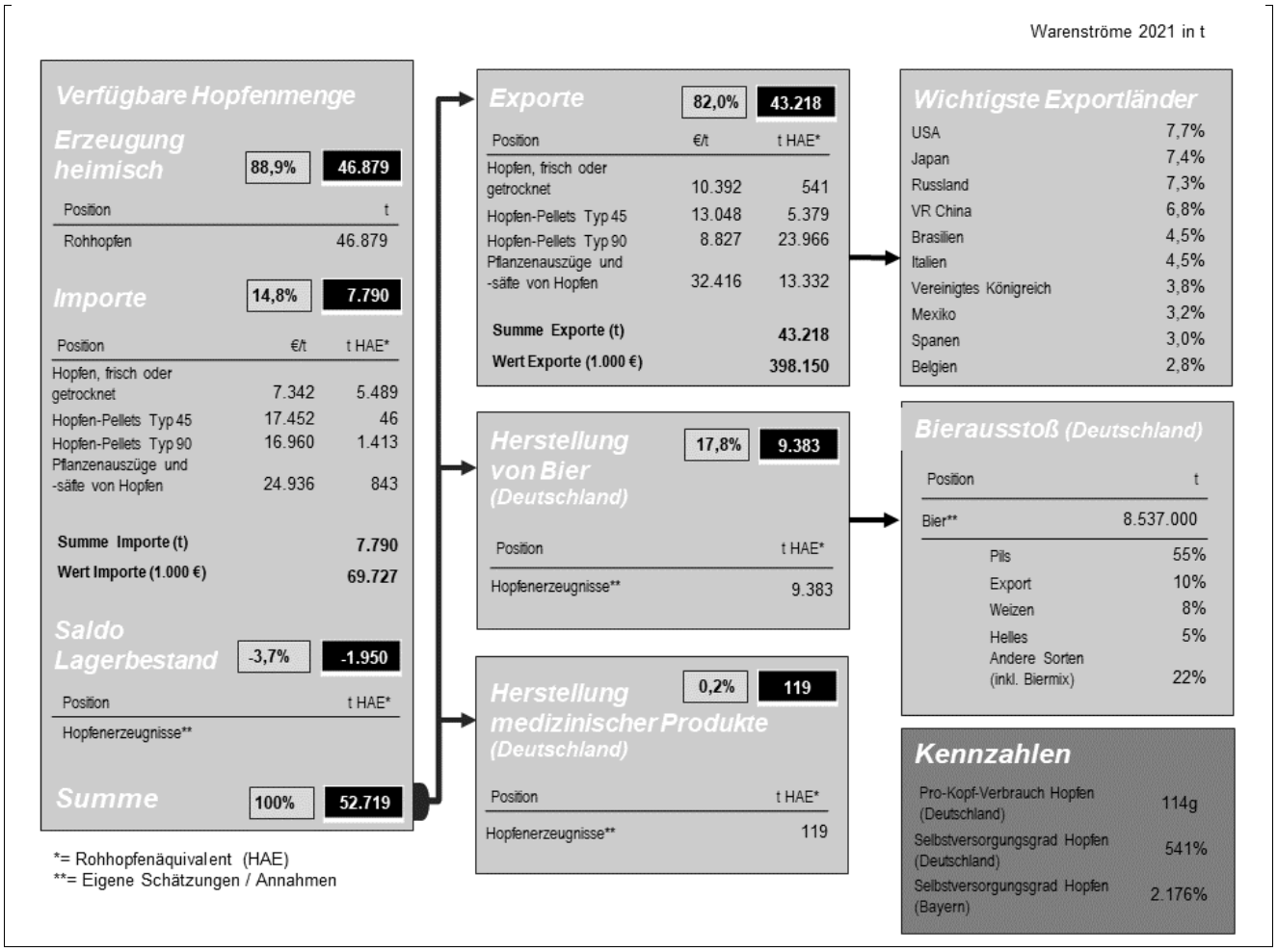
Quellen: Verband deutscher Hopfenpflanzer e.V.; LfL Pflanzenbau Stand: 26.07.2022

in Höhe von 46 Mio Euro. Diese Kosten können wegen der hohen Quote an vorvertraglichen Bindungen nicht aufgefangen werden. Zudem sind auch die Brauwirtschaft und die Mälzereien gleichermaßen von teils gravierenden Preissteigerungen, vor allem für die benötigte Energie, betroffen.

In den Jahren 2014 und 2016 konnten sowohl qualitative als auch quantitative Spitzenernten eingebracht werden. Bedingt war die deutliche Steigerung des Ertrages erstens durch günstige Witterungsverhältnisse und zweitens durch eine Verschiebung hin zur ertragreichen Sorte Herkules (+512 ha in 2018) und weg von der Sorte Hallertauer Magnum (-19 ha in 2018). Die Missernten 2013 und 2015 waren durch Unbilden der Witterung verursacht. Dies führte in 2015 zur Nichterfüllung fast aller garantierten Vorvertragsmengen. Somit kam im Hopfenhandel die Alpha-Klausel zur Anwendung. Diese gilt für Aromahopfen und bezweckt, den Markt in Zeiten knapper Mengen verursacht durch höhere Gewalt, gleichmäßig zu versorgen. Liegen die Alphagehalte um mehr als 15 % unter dem Durchschnitt, kann der Händler entweder die Vertragsmenge kürzen oder den Preis erhöhen. Beide Vertragspartner, Händler und Brauereien, müssen eine einvernehmliche Lösung anstreben. Im Zeitraum 2010 bis 2013 wurde in Deutschland gut ein Drittel der globalen Produktion an Rohhopfen erzeugt. Exakt 85 % des 2021 in Deutschland geernteten Hopfens wurden in Bayern erzeugt. Angebaut wurde Hopfen 2022 von insgesamt 1.053 Betrieben. Somit sind für das vergangene Jahr 9 Betriebsaufgaben zu verzeichnen. Seit 2012 (1.295 Betriebe) wurden somit 242 Betriebe (23,0 %) aufgegeben.

Preise - 16-5 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. Nur in acht Jahren lag der Preis für Freihopfen über dem für Vertragshopfen. Diese Preise sind mit der Angebotslage zu begründen. 2007 waren weltweit die Vorräte abgebaut und nur ein geringer Anteil an Freihopfen am Markt. Durch diese Knappheit entstand 2008 ein sehr hoher Preis von mehr als 11 €/kg. Insgesamt kommt es auf dem freien Markt zu stärkeren Preisschwankungen. Während der Preis für Freihopfen von 2009 bis 2012 sehr niedrig war, ließen sich seit 2013 jedes Jahr bessere Preise für frei am Markt verfügbare Ware erzielen. Aufgrund der hohen Erntemenge 2021 stand dem Markt für Freihopfen deutlich mehr Ware zur Verfügung, so daß 18,5 % des gelieferten Hopfens frei gehandelt wurden. Dies führte dazu, dass für Hopfen ohne Vorvertag lediglich ein Durchschnittspreis von 6,31 €/kg erlöst werden konnte. Bitterhopfen war auf dem freien Markt eher

Abb. 16-6 Erweiterte Warenstromanalyse Hopfen für Deutschland im Jahr 2021



Quellen: Verband deutscher Hopfenpflanzer e.V.; LfL Pflanzenbau Stand: 26.07.2022

gesucht und erzielte höhere Preise als mit Vorvertrag. Gegenteilig verhielt es sich bei Aromahopfen, jedoch stark abhängig von der Sorte. Für Vertragshopfen, der 81,5 % des gesamten Handelsvolumens umfasste, wurde ein Durchschnittspreis von 6,58 €/kg erzielt. Für das Jahr 2022 sind aufgrund der global geringen Ernte und der in Deutschland hohen vorvertraglich gebundenen Menge für Freihopfen wieder höhere Preise zu erwarten. Dämpfend könnte sich jedoch die eintrübende Wirtschaftslage infolge vielfältiger aktueller Krisen auswirken.

Erzeugung Hopfenprodukte, Ein- und Ausfuhr - 16-6 Deutschland und die USA sind bei der Verarbeitung von Rohhopfen zu Pellets und Extrakten führend. Hier wird Hopfen weltweiter Herkünfte veredelt. Die Warenstromanalyse für 2021 zeigt die verfügbare Hopfenmenge, den Außenhandel sowie die Verwendung von Hopfen und dessen 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 und Wert. Der Wert der Exporte in Höhe von 398,15 Mio. Euro übertrifft den der Importe (69,73 Mio. Euro) um ein Vielfaches. Zurückgerechnet auf HAE werden über 55 % (23.966 tHAE) der gesamten Ausfuhren als Pellets Typ 90 gehandelt, danach folgen Pflanzenauszüge von Hopfen und Pellets Typ 45. Frischer oder getrockneter Hopfen wird nur in geringer Menge ausgeführt. Importiert wird in Bezug auf die Menge Rohhopfenäquivalent vor allem Rohhopfen. Er nimmt 2021 einen Anteil von 70 % (5.489 tHAE) der Importe ein.

Die durch heimische Erzeugung und Importe zur Verfügung stehende Hopfenmenge belief sich 2021 auf 52.719 t. Die zur Versorgung des Marktes notwendige Menge wurde mit der verfügbaren Menge erneut deutlich übertroffen. Rein rechnerisch konnten erneut 1.950 tHAE (2020: 6300 tHAE) eingelagert werden, was seitens der Hopfenverarbeiter und der Brauwirtschaft so auch geschieht. Die benötigte Menge an Hopfenprodukten verteilte sich wie folgt: Exportiert wurden 82,0 %, die heimische Bierherstellung beanspruchte 17,8 % und 0,2 % 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 USA, Japan, Russland, China und Brasilien. Mehr als ein Drittel des Exports wird von diesen fünf Ländern nachgefragt. Rückläufig waren mit 3,8 % (Vj. 5,1 %) die Exporte in das Vereinigte Königreich

Für die Bierherstellung in Deutschland wurden insgesamt 9.383 t Hopfenerzeugnisse verwendet. Aus den verwendeten Hopfenerzeugnissen wurden 8,537 Mio. t Bier gebraut, darunter hauptsächlich die Sorten Pils (55 %), Export (10 %), Weizen (8 %) und Helles (5 %). Auf andere Sorten sowie Biermixgetränke entfallen 22 %. Darin enthalten ist ein Marktanteil von über 5 % an alkoholfreiem Bier. Gerade dieses Segment erfreute sich in den letzten Jahren eines deutlich höheren Zuspruchs und erschließt Verbrauchergruppen, die bislang kein Bier konsumierten.

Pro-Kopf-Verbrauch und Selbstversorgungsgrad - **16-6** Auf Basis der Warenstromanalyse wurde für Deutschland 2021 ein Pro-Kopf-Verbrauch von 114 g Hopfen in Form von Bier und medizinischen Produkten errechnet. Das macht ein Minus von drei Gramm gegenüber dem Vorjahr. Der Selbstversorgungsgrad bei Hopfen erreichte 2021 rund 541 %, da in Deutschland eine große Menge an Hopfen produziert wird, welche jedoch bei weitem nicht von den heimischen Brauereien verbraucht werden kann. In Bayern beträgt der Selbstversorgungsgrad bei Hopfen sogar 2.176 %, da in den bayerischen Anbaugebieten der Großteil des deutschen Hopfens erzeugt wird. Verglichen mit dem Vorjahr zeigen sich die Selbstversorgungsgrade unverändert hoch.

Nach Daten des Bayerischen Brauerbundes lag der Pro-Kopf-Verbrauch von Bier in Deutschland von 1970 bis 1992 zwischen 140 l und 151 l pro Kopf und Jahr. Von 1993 bis 2013 ist ein stetiger Rückgang des Bierkonsums auf rund 107 l pro Kopf und Jahr zu verzeichnen. Das entspricht einer Abnahme des Pro-Kopf-Verbrauchs von mehr als 25 %. (2011). Für 2021 errechnet sich für Deutschland ein Pro-Kopf-Verbrauch von 95 l. 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 2021 auf 130 pro Kopf.