

BRANCHENARTIKEL

August 2019

Der Klimawandel riecht nach Grapefruit

Es ist und bleibt eine unbequeme Wahrheit: Der Klimawandel ist real. Für Deutschlands Hopfenpflanzer bedeutet er unter anderem mit mehr Hitze und weniger Wasser klarkommen zu müssen. Dabei ist Technologie gefragt, die Politik – und nicht zuletzt der gute Wille von Brauern und Biertrinkern. Im Forum BrauBeviale diskutieren am Vormittag des letzten Messtages, den 14. November 2019, renommierte Branchenteilnehmer über mögliche Folgen für Braugerste, Hopfen und den Rohstoff Wasser durch den Klimawandel.

War was? Wenn Lukas Locher dieser Tage seine Hopfengärten anschaut, die im wahrsten Sinne des Wortes voll im Saft stehen und prachtvoll in den blauen Himmel über Tettang wachsen, dann kann man sich das wirklich fragen. War da was, von wegen Rekordhitze und Horroddürre, Jahrhunderttrockenheit, Ernteaussfällen, schrecklichen Zeiten für die Landwirtschaft? Nicht in diesem Jahr zumindest: „Wenn ich den Sommer 2019 so wie er war für die nächsten zehn Jahre buchen könnte, ich würde sofort einen Liefervertrag unterschreiben“, sagt der junge Hopfenbauer. Aber natürlich weiß er auch, dass der Sommer 2019, nun ja, Glück war. Und er erinnert sich ganz genau an den Sommer 2018: „Damals um diese Zeit haben wir ganz schön gezittert.“ So lange so heiß. Und kein Regen in Aussicht. „Um ehrlich zu sein haben wir sogar noch dieses Jahr im Frühling gezittert, wo wir eine ungewöhnlich starke Frühjahrstrockenheit hatten.“ Aber dann kamen die Niederschläge, gemäßigte Gewitter, wunderschöne Landregen. So, wie das Wetter eben sein soll. Wie es aber, da ist sich Lukas Locher sicher, auf Dauer nicht sein wird. Der Klimawandel, der immer mehr Wetterextreme auch zu ihm an den Bodensee bringt, ist eine unleugbare Tatsache. Und für ihn als jungen Hopfenpflanzer zu Beginn seiner Karriere eine, wenn nicht die größte Herausforderung.

Member of the **Beviale Family**

Ideeller Träger

Honorary Sponsor

Private Brauereien Bayern e.V.
Thomas-Wimmer-Ring 9
80539 München
Germany

Veranstalter

Organizer

NürnbergMesse GmbH
Messezentrum
90471 Nürnberg
Germany
T +49 9 11 86 06-0
F +49 9 11 86 06-82 28
braubeviale@nuernbergmesse.de
www.braubeviale.de

**Vorsitzender des Aufsichtsrates
Chairman of the Supervisory Board**

Albert Füracker, MdL
Bayerischer Staatsminister der
Finanzen und für Heimat
Bavarian State Minister of Finance
and Regional Identity

**Geschäftsführer
CEOs**

Dr. Roland Fleck, Peter Ottmann

**Registergericht
Registration Number**

HRB 761 Nürnberg

Messbare Veränderungen erfordern neue Methoden

Der Deutsche Wetterdienst berichtet, dass die Jahresmitteltemperaturen in deutschen Hopfenanbaugebieten seit Ende des 19. Jahrhunderts um 1,5 Grad gestiegen sind und bis 2050 um weitere 1 bis 1,5 Grad steigen werden. Dazu gibt es einen Trend zu selteneren, dafür heftigeren Niederschlägen. Starkregen kann der trockene Boden nicht aufnehmen. Höhere Verdunstung durch Hitze sorgt für Dürre und Trockenheit. Das setzt dem Hopfen zu. Derzeit stehen in Deutschland etwa 20 Prozent aller Hopfengärten unter Bewässerung. Nach Einschätzung von Experten könnten mittelfristig rund 80 Prozent das nötig haben. Die Lösung liegt hier nicht allein im Fortschritt der Technologie. Verbände und Politik ringen bereits um die knappe Ressource Wasser. Aber: Mit einer guten Sortenauswahl und vorrausschauender Züchtung ließen sich die Herausforderungen meistern – nur müssten dafür auch die Brauer und letztlich die Biertrinker mitziehen. Biertrinken in Zeiten des fortschreitenden Klimawandels – das schmeckt anders als noch vor zwanzig, dreißig Jahren.

In der Hallertau fehlen seit Beginn dieses Jahres im Vergleich zum langjährigen Mittel etwa 30 Liter Wasser pro Quadratmeter. So geht es aus den Beobachtungen des Deutschen Wetterdienstes hervor. Das sei zwar nur eine geringe Abweichung von unter 10 Prozent der üblichen Menge und könne kurzfristig durch eine regenreiche Woche ausgeglichen werden, nähme man das ganze Jahr 2018 hinzu, so fehlen seit Januar 2018 rund 80 l/m². Dazu war es in diesem Zeitraum deutlich wärmer und sonniger als im Mittel. Dies geht mit erhöhter Verdunstung einher. „Im Moment ist der Boden besonders in der nördlichen Hallertau deutlich trockener als üblich“, so Andreas Brömser, Experte für Agrarmeteorologie des Deutschen Wetterdienstes. „Aber es wurden um diese Jahreszeit seit 1981 auch schon deutlich niedrigere Bodenfeuchtwerte berechnet.“ Insofern könne man 2019 nicht von extremer Trockenheit sprechen. Im langjährigen Mittel fallen in der Hallertau im Norden rund 700 und im Süden rund 900 l/m² im Jahr. Damit zählt der nördliche Bereich in Richtung Donau zu den trockenen Regionen in Bayern.

Genau dort betreibt Johannes Lechner seinen Hof. Auf einem Donauausläufer rund um die Gemeinde Ilmendorf hat er 25 Hektar Hopfen, die er seit 1976 bewässert. Im Laufe der Zeit tat er dies mit unterschiedlichsten Methoden, seit 2004 setzte er auf moderne Tropfbewässerung. Ein Tensiometer misst permanent die Bodenfeuchte. Sinkt die zu sehr, springt die Bewässerungsanlage an. Die Gegebenheiten, sprich: seine Böden, ließen Lechner keine andere Wahl. „Um das Potential meiner Böden nutzen zu können, brauche ich zusätzliches Wasser“, so der Hopfenbauer. Niederschlag kann der leichte Boden nicht gut speichern und der Hopfen stößt mit seinen Wurzeln schnell auf eine Donaukiesschicht. Hier Landwirtschaft zu betreiben sei kein Kinderspiel, sagt Lechner, viele Kollegen aus der Gemeinde haben längst aufgegeben. Ihn selbst hält vor allen Dingen der Hopfen im Geschäft. Seine zwei, drei Hektar Roggen und Mais seien mehr oder weniger Hobby. Weil sich bei der Sonderkultur Hopfen mit Bewässerung eben doch noch etwas drehen lässt. „Wenn ich an meinem Standort Ackerbauer wäre – dann wäre ich jetzt schon bei Audi.“

Bewässerungssysteme auf dem Vormarsch

Hopfen ist eine sehr intensive Kultur. Einmal die A9 von München nach Ingolstadt gefahren und jeder sieht: Hopfen wächst nicht einfach so auf den Feldern, um Hopfen muss der Pflanzler sich redlich bemühen. Deshalb überrascht es eigentlich ein bisschen, dass der ach so pflegebedürftige Hopfen eins in aller Regel nicht von seinem Pflanzler bekommt: Wasser. Mit seinem stark ausgeprägten, mehrere Meter tiefen Wurzelsystem kann Hopfen den Wasservorrat des Bodens gut und lange ausschöpfen. Die Pflanze kann mit Wasserstress relativ gut umgehen, neigt nicht zur Notreife wie etwa Getreide, rollt auch die Blätter nicht ein, wie Mais. Dazu kommt, dass Hopfen als „grünes Gold“ traditionell auf sehr guten Standorten mit hoher Wasserspeicherfähigkeit angebaut wird. Gerade mal ein Fünftel aller deutschen Hopfenpflanzen wird künstlich bewässert. Damit steht Deutschland relativ allein, in anderen Hopfenländern ist Bewässerung der Normalfall. In den USA werden quasi 100 Prozent aller Hopfenflächen bewässert. Aber auch etwa in Slowenien sind es bereits 75 Prozent.

Am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) am Standort Wolnzach beschäftigt man sich seit den 1990ern mit der Forschung zur Bewässerung von Hopfen.

Allerdings mit unterschiedlicher Intensität, wie Johann Portner, Leiter der Arbeitsgruppe Hopfenbau, gesteht. 1990, 1992 und 1994 waren Trockenjahre, in denen das Thema aufgeflammt ist. Als Trockenjahr gilt, erklärt Johann Portner, wenn keine ausreichenden Niederschläge im Juni, Juli und August, den im Hopfenbau ausschlaggebenden Monaten, zu verzeichnen seien. Ideal sind pro Monat um die 100 l/m². „Dann haben wir Spitzenernten“, so Portner.

Es folgten Jahre mit eher viel Niederschlag, erste Feldversuche brachten folglich keine bahnbrechenden Ergebnisse. Erst ein 2011 gestartetes Projekt und ein Folgeprojekt ab 2017 mit dem Namen „Verbesserung der Nährstoffeffizienz von Hopfen durch Bewässerungssysteme mit Fertigation“ lieferte in den heißen und trockenen Jahren 2013, 2015, 2017 und natürlich 2018 aussagekräftige Daten.

Ertrag und Alphasäure – zwei Faktoren, die voneinander abhängen

Denn: Auch wenn der Hopfen bisher Hitze und Trockenheit vermeintlich wacker trotz, heißt das nicht, dass die deutschen Hopfenpflanzer nicht längst Einbußen durch fehlendes Wasser zu verzeichnen haben. Im Trockenjahr 2015 wurden in der Hallertau pro Hektar 1.590 Kilogramm Hopfen mit im Schnitt 8,9 Prozent Alpha geerntet. Im nicht trockenen Folgejahr hingegen waren es 2.300 Kilo Durchschnittsertrag mit 11,2 Prozent Alpha über alle Sorten. Erfolg und Misserfolg im Hopfenbau misst sich an zwei Faktoren. „Wenn wir Ertragseinbußen in Kilogramm haben, sind auch die Inhaltsstoffe schlechter“, fasst Johann Portner zusammen. „Wenn jetzt schon der Ertrag um 20 Prozent abnimmt und der Alphasäuregehalt auch noch mal 20 Prozent niedriger liegt, dann multipliziert sich das. Wir haben sozusagen Doppelverluste.“ Ein einfacher Lösungsansatz für ein doppeltes Problem: „Wir können uns mit der Bewässerung in zweifacher Richtung absichern und sowohl Ertrag als auch Alphasäure bis zu einem gewissen Grad stabilisieren.“

Genau so macht Johannes Lechner in Ilmendorf das. Und so rechnet sich das. In etwa. Denn: Natürlich hat ein Hopfenbauer, der seine Hopfen bewässert höhere Produktionskosten. Er bezahlt für Wasser und Anlage. Die Rechnung geht erst über mehrere Jahre auf: „Dadurch, dass ich jeden zweiten, dritten Tag ein bisschen Wasser gebe, halten sich meine Bestände

sehr konstant. Sie sind nicht so gut wie in einem guten Jahr, aber auch nicht so schlecht wie in einem schlechten. Wenn wir also einen sehr hohen Freihopfenpreis haben, dann ist das für mich sehr gut. In einer Freihopfentiefpreisphase steht es um meine Rentabilität nicht so gut. Die letzten Jahre bin ich so aber ganz gut gefahren.“

Nun lässt sich diese Mathematik freilich auch auf den Weltmarkt für Hopfen übertragen, wo der Produzent Nummer Eins und der stärkste Wettbewerber für Deutschland, die USA nämlich, mit komplett bewässerten Feldern konstant gute Ernten vorlegen können, während die weitgehend von Wetter- bzw. Niederschlagsschwankungen abhängige Hallertau mal mehr mal weniger zu bieten – und damit zu verdienen hat. „Wir meinen, dass sich eine Bewässerungsanlage schnell rechnen müsste“, sagt Johann Portner vom LfL. „Hopfen hat eine sehr hohe Wertschöpfung mit einem durchschnittlichen Markterlös von 15.000 Euro pro Hektar. Da macht ein Eintragsausfall von 20 Prozent schon sehr viel aus. Das geht in mehrere Tausend Euro. Bei 700 bis 800 Euro jährliche Bewässerungskosten pro Hektar, je nachdem wie schwer die Wasserbeschaffung ist, bräuchte es 1 bis 1,2 Dezitonnen mehr Ertrag bzw. Ertrag, den der Pflanzler nicht verliert, und schon würde die Bewässerung sich lohnen.“

Auch Bewässerung stößt an ihre Grenzen

Insofern macht der Einsatz von Bewässerungsanlagen Hopfen nicht unmittelbar teurer. „Bewässerung ist nur ein Faktor, der Hopfen teurer machen kann“, stellt Johann Portner vom LfL klar. „Das Gleiche gilt für die gesetzlichen Beschränkungen der Düngung in den sogenannten „roten Gebieten“. Man weiß nicht wie die Energiepreise sich weiterentwickeln. Ein großes Problem ist dazu die Verfügbarkeit und die Kosten für Arbeitskräfte. Es gibt also viele andere Kostentreiber, die den Hopfen teurer machen. Das ist nicht allein der Klimawandel.“

Allerdings gibt es eine Kehrseite: Bewässerung ist eine Einbahnstraße. „Der Hopfen, der ist wie so ein Junkie“, sagt Lechner. Wenn der einmal an der Nadel der Tröpfchenbewässerung hängt, kommt er fast nicht mehr davon los. Er wurzelt nicht mehr so tief, gewöhnt sich an das bequem zu bekommende Zusatzwasser. „Für mich gibt es kein Zurück mehr. Wenn ich

morgen keine Bewässerung mehr habe, bin ich übermorgen kein Landwirt mehr.“

Aktuell bekommt Johannes Lechner vom zuständigen Wasserwirtschaftsamt 1.000 Kubikmeter Wasser pro Hektar und Jahr zugestanden. Aber: Das wird immer knapper. Letztes Jahr war diese Menge Mitte August aufgebraucht. „Ich glaube nicht, dass wir in den nächsten Jahren noch mal unter 1.000 Kubik kommen. Nicht an unserem Standort.“

Und was dann? „Das größte Problem, das ich für die bayerische Landwirtschaft in der nahen Zukunft sehe, ist: Wo bekommen wir Wasser her und wie verteilen wir es gerecht“, sagt Johann Portner vom LfL. Für Bartholomäus Obster haben diese Fragen nichts mit der Zukunft zu tun, seit Jahren beschäftigen sie ihn täglich. Der Hopfenpflanzer, der in Aiglsbach 54 Hektar mit Hopfen bewirtschaftet, engagiert sich stark für das Thema Gemeinschaftsbewässerung – „weil sonst sehe ich nämlich für meinen Sohn als Hofnachfolger schwarz.“ Ohne Bewässerung wird Hopfenbau bei ihnen nicht weiter möglich sein.

„Ich schaue mir die Klimadaten speziell unserer Region immer ganz genau an und kann sagen: In den letzten sechs Jahren war lediglich eines dabei, das im Juli und August den 50-Jahresdurchschnitt von 100 Liter pro Monat erreicht hat. Das war 2016. In den anderen Jahren war es nur knapp die Hälfte. Das wirkt sich natürlich auf Ertrag und Alphasäure aus.“

Das Problem: Die Wasserbeschaffung

Wo nur soll das Wasser zur Bewässerung des Hopfens herkommen? Grundsätzlich steht nur Oberflächenwasser und oberflächennahes Grundwasser zur Verfügung. Trinkwasser aus den tieferen Schichten ist tabu. Vor zehn Jahren hat Obster zusammen mit anderen Landwirten aus der Gemeinde einen Antrag zur Bohrung eines Brunnens gestellt. Ihm wurde das bis zu einer bestimmten Tiefe erlaubt – dort fanden sie allerdings kein Wasser. „Also haben wir das wieder abgebaut“, sagt Obster. „Aber wir lassen das nicht so stehen.“ Ein weiteres Verfahren ist in die Wege geleitet, jetzt warten Obster und die anderen Hopfenpflanzer auf einen neuen Zulassungsbescheid. Dann wird ein Ingenieurbüro gesucht, das dieses Gebiet überprüft und plant, ob Wasserbeschaffung möglich ist und was es

kosten würde. „Frühestens 2022 wäre es soweit, dass wir bewässern könnten. Wenn alles super läuft.“

Die Suche nach Wasser zur Bewässerung beschäftigt freilich nicht nur Obster, sondern selbst das bayerische Umweltministerium in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsministerium. Es werden Pilotförderprogramme bezuschusst, in dem Bewässerungsgemeinschaften Bewässerungskonzepte erstellen sollen, die nachhaltig und umweltverträglich sind. Machbarkeitsstudien, woher das Wasser kommt und wie viel man zur Bewässerung von Sonderkulturen wie etwa Hopfen verwenden kann, sind in Auftrag. Es geht um die Frage der Verteilung von Wasser etwa vom weniger trockenen Südbayern in das trockene Franken. Oder auch um die, wie man Regenwasser bei Starkregen auffangen und später nutzen kann.

Alternativstrategie: Die „richtigen Sorten“ statt Wasser-Abhängigkeit

Für Lukas Locher ist Bewässerung derzeit kein Thema. „Aus dem Grund, dass wir unsere Schläge in ganz Tettngang verteilt haben. Einen Brunnen zu bohren macht nur Sinn, wenn man viel Hopfen auf einem Schlag hat“, sagt der junge Hopfenpflanzer. „Unsere Philosophie Stand jetzt und eben hier für uns auf dem Hopfengut No20 ist es, auf eine gesunde Bodenstruktur zu setzen und dadurch in Kombination mit den richtigen Sorten den Hitzephasen bis zu einem gewissen Punkt gut trotzen zu können.“

Ein hoher Humusanteil in seinen Böden verbessert deren Wasserhaushalt. Hier könne man mit umsichtigem Bodenmanagement etwas ausrichten. „Aber Bodenleben und Humus aufzubauen ist ein Prozess über viele Jahre“, so Locher. „Wenn es jedoch gut läuft, ist eine Bewässerung nicht mehr so entscheidend.“ Die „richtigen Sorten“ sind für ihn vor allen Dingen Flavoursorten. „Wir haben gute Erfahrung mit unserer Sortenstruktur gemacht, die Mandarina und Hüll Melon beinhaltet, Sorten also, die Cascade im Blut haben.“

Man kann es als erwiesen ansehen, dass amerikanische Flavourhops-Sorten und sämtliche Abkömmlinge und (Neu-)Züchtungen aus dem Cascade heraus eine sehr hohe Hitzebeständigkeit aufweisen und generell mit weniger Wasser zurechtkommen. Eigentlich auch nicht so überraschend:

Das Yakima Valley, Heimat dieser Sorten, wird vom Kaskadengebirge im Westen geradezu komplett vor Niederschlägen abgeschirmt. Hier herrscht immer schon eine sehr hohe Trockenheit. Die lokalen Sorten haben sich damit über Jahrhunderte arrangiert.

„Ich habe relativ früh mit den Flavoursorten mit amerikanischem Blut angefangen“, erzählt Johannes Lechner, „die können unbandig gut mit der Hitze!“ Die Kälte im Mai hätte ihnen erstaunlicherweise auch wenig ausgemacht - und nahezu mehltaresistent seien sie auch noch! „Das Problem ist aber, dass der Markt sagt, wir brauchen diese Sorten nicht.“ Stattdessen gefragt: Herkules, Hersbrucker, Perle. „Und meinen Herkules musste ich letztes Jahr zwölf Mal wegen Mehltau behandeln.“ Trotzdem hilft es nichts: „Welche Sorten angebaut werden, bestimmt der Markt“, fasst Johann Portner von der LfL zusammen. Und der Markt verlangt Perle. Alpha schlägt Flavour. Zahlen belegen das.

Während Johannes Lechner deswegen nun plant, die Flavoursorten bald wieder rauszunehmen, bleibt Locher erst einmal dabei. Er will dem Thema noch etwas Zeit geben: „Mit den neuen Sorten ist das nämlich so“, sagt er, „eine Pflanze trägt schon im zweiten Jahr, was wirklich viel Zeit braucht, ist, bis eine neue Sorte Akzeptanz bei den Brauern findet.“ Und er fährt fort: „Um die neuen Herausforderungen angehen zu können, brauchen wir Brauereien, die an dieser Stelle mitarbeiten. Mit uns. Die bereit sind, neue Sorten, die sich besser klimatischen Bedingungen anpassen, auszuprobieren und zu schauen, wie die in die Rezepturen passen. Die alten Landsorten sollen weiterhin ihren Platz haben, aber eine Kombination aus ihnen und Flavoursorten wäre schön.“

Der Klimawandel und seine Folgen Thema auf der BrauBeviale

Auf der zentralen Plattform der internationalen Getränkeindustrie darf das Thema Klima selbstverständlich nicht fehlen. Es bestimmt den Vormittag des letzten Messetages im Forum BrauBeviale. Unter dem Titel „Zukunftsrisiko Klima: Entwicklungen und Konsequenzen für die Braurohstoffe“ diskutieren renommierte Branchenteilnehmer über mögliche Folgen für Braugerste, Hopfen und den Rohstoff Wasser durch den Klimawandel. Mehr unter www.braubeviale.de/programm

Über die BrauBeviale

Die BrauBeviale ist eine der wichtigsten Investitionsgütermessen für die Getränkewirtschaft weltweit. Drei Tage lang präsentieren im Messezentrum Nürnberg internationale Aussteller ein umfassendes Angebot rund um die gesamte Prozesskette der Getränkeproduktion: Rohstoffe, Technologien, Komponenten, Verpackung und Marketing. Die Besucher kommen aus dem technischen und kaufmännischen Management der europäischen Getränkewirtschaft, sowie aus Handel und Gastronomie. Abgerundet wird das Fachangebot durch ein attraktives Rahmenprogramm, das Trendthemen der Branche aufgreift, vorstellt und diskutiert. Zentrales Thema: Die Zukunftsfähigkeit der Getränkebranche. Weitere Highlights: Das Forum BrauBeviale, die Craft Drinks Area sowie zahlreiche Themenpavillons. Die gewohnt familiäre Atmosphäre machte die BrauBeviale 2018 wieder zum „Stammtisch der Branche“. Ideeller Träger der BrauBeviale sind die Privaten Brauereien Bayern. Die BrauBeviale ist Mitglied der Beviale Family, dem globalen Netzwerk von Veranstaltungen rund um die Herstellung und Vermarktung von Getränken. www.braubeviale.de

Ansprechpartner für Presse und Medien

Sabine Ziener, Jasmin McNally

T 49 9 11. 86 06-85 21

F 49 9 11. 86 06-12 85 21

jasmin.mcnally@nuernbergmesse.de

Alle Pressetexte sowie weiterführende Infos, Fotos und Videos im Newsroom unter: www.braubeviale.de/news

Weitere Services für Journalisten und Medienvertreter unter:

www.braubeviale.de/presse

Mehr als eine Messe – die Beviale Family:

www.beviale-family.com