



Dr. Sebastian Gresset

*stellt sich als neues Mitglied des
Hüller Hopfenzüchtungsteams vor*

„Irgendwann wurde ich vom Hopfen gekratzt. Wann genau kann ich selbst nicht sagen, aber das ist nicht so wichtig. Wichtig ist, dass es passierte.“

Womöglich ist die Verbundenheit zum Hopfen auch erblich, denn wenn ich meine Großelterngeneration betrachte, finden sich dort Hopfenpflanzler aus der Hallertau. In meinem Heimatort gibt es keinen landwirtschaftlichen Hopfenanbau. Die Münchner Schotterebene ist in unserer Gegend geprägt vom Kartoffel-, Mais- und Braugerstenanbau.

Jedenfalls bin ich mir sicher, bereits 2019 vom Hopfenfieber erfasst gewesen zu sein. Ansonsten hätte ich das Angebot des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, an das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Pfaffenhofen an der Ilm mit Zuständigkeit im Hopfen zu wechseln, nicht sofort angenommen. Aber zunächst zum Allgemeinen: Mein Name ist Sebastian Gresset. Ich wurde

*introduces himself as
a new member of the
Hüll hop breeding team*

At some point I was scratched by hops. I can't say exactly when myself, but that's not so important. The important thing is that it happened.

Possibly the connection to hops is also hereditary, because when I look at my grandparents' generation, there are hop growers from the Hallertau. There is no agricultural hop growing in my hometown. The Munich gravel plain in our region is characterized by the cultivation of potatoes, maize and malting barley.

In any case, I'm sure I was already bitten by the hop bug in 2019. Otherwise, I would not have immediately accepted the offer from the Bavarian State Ministry of Food, Agriculture and Forestry to switch to the Department for Food, Agriculture and Forestry in Pfaffenhofen an der Ilm with responsibility for hops. But first the basics: My name is



Dr. Gresset erläuterte während der Hopfenrundfahrt 2023 den Gästen das Hüller Zuchtprogramm und demonstrierte anschaulich den Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Hopfen.

Dr. Gresset explained the Hüll breeding program to guests during the 2023 Hop Tour and vividly demonstrated the difference between male and female hops.

in Garching bei München geboren, wo ich jetzt wieder mit meiner kleinen Familie lebe. Zwischendurch war ich auch mal weg.

Nach meinem Abschluss als Agraringenieur an der Technischen Universität in München (TUM) habe ich am Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung der TUM bei Prof. Dr. C.-C. Schön promoviert. Die wissenschaftliche Ausbildung am Lehrstuhl war auch praktisch orientiert, wobei die statistischen Methoden im Detail nicht praktisch sind. Die Themen am Lehrstuhl waren bereits die Verbesserung der Wassernutzungseffizienz durch Pflanzenzüchtung, die effiziente Nutzung genetischer Ressourcen und Genotyp-Phänotyp-Assoziationen. Dass diese Themen für die praktische Pflanzenzüchtung wichtig sind, erfuhr ich während meiner Zeit bei der KWS SAAT SE als Maiszüchter in Einbeck, Osteuropa und Amerika.

Ich war sehr gerne Maiszüchter, aber das Heimweh war größer. Daher entschied ich mich, in den Staatsdienst einzutreten. Die pädagogische Ausbildung in der Landwirtschaftsverwaltung hat mir menschlich und methodisch sehr viel gebracht. Der Unterricht an der Landwirtschaftsschule mit den vielen jungen Leuten, die für die Landwirtschaft brennen, macht mir sehr viel Spaß. Die jungen Leute haben oft super Ideen und sind ehrliche Kritiker. Für mich heißt Lehrer sein, nicht nur Kompetenzen zu vermitteln, sondern auch selbst immer weiter zu lernen. Daher ist die aktuelle Kombination aus Hopfenzüchter in Hüll und Lehrer für Hopfenbau an der Dr. Eisenmann-Landwirtschaftsschule in Pfaffenhofen an der Ilm aus meiner Sicht ideal. Dadurch können wir neuestes Wissen direkt an die zukünftigen Hopfenpflanzer vermitteln und bekommen kurzfristig ehrliche Rückmeldungen zu unserer Forschung und Sortenentwicklung.

Das Thema Ertragsstabilität der Hopfensorten treibt viele Hopfenpflanzer und die gesamte Hopfenwirtschaft seit einigen Jahren vermehrt um. Höhere Durchschnittstemperaturen setzen den altbekannten Hopfensorten zunehmend zu. Gerade in diesem Jahr war ersichtlich, dass viele gängige Hopfensorten auch mit künstlicher Bewässerung sehr stark auf heiße, trockene Winde reagieren, die der Pflanze in kurzer Zeit sehr viel Wasser entziehen. Fraglich ist zudem, ob zukünftig ausreichend Pflanzenschutzwirkstoffe zur Verfügung stehen, um anfällige Hopfensorten ausreichend vor Schaderregern wie dem Echten oder Falschen Mehltau zu schützen. Mittelfristig wird es in den deutschen Anbaugebieten zu einem verstärkten Sortenwechsel kommen müssen. Die Nachfrage nach nachhaltig erzeugtem Hopfen muss durch die Brauereien und letztendlich durch den Verbraucher diesen Sortenwechsel leiten. Unsere Aufgabe als Züchter ist es, entsprechende Hopfensorten zur Verfügung zu stellen. Aus diesen sollen sich sehr

„Irgendwann wurde ich vom Hopfen gekratzt.“

Sebastian Gresset. I was born in Garching near Munich, where I now live again with my small family. In between, I was away.

After graduating as an agricultural engineer from the Technical University in Munich (TUM), I completed my doctorate at the TUM's Chair of Plant Breeding under Prof. Dr. C.-C. Schön. The scientific education at the chair was also practice-oriented, although the statistical methods are not practical in detail. Topics at the chair already included improving water use efficiency through plant breeding, efficient use of genetic resources, and genotype-phenotype associations. I learned that these topics are important for practical plant breeding during my time at KWS SAAT SE as a maize breeder in Einbeck, Eastern Europe and America.

I loved being a maize breeder, but homesickness kicked in. So I decided to enter government service. The pedagogical training in the agricultural administration has given me a lot in human and methodological terms. I really enjoy teaching at the agricultural school with the many young people who are on fire for agriculture. Young people often have super ideas and are honest critics. For me, being a teacher means not only imparting skills, but also continuing to learn myself. Therefore, the current combination of hop breeder in Hüll and teacher for hop growing at the Dr. Eisenmann Agricultural School in Pfaffenhofen an der Ilm is ideal from my point of view. This allows us to communicate the latest knowledge directly to future hop growers and get prompt, candid feedback on our research and development of varieties.

The topic of yield stability of hop varieties has been increasingly on the minds of many hop growers and the entire hop industry for some years now. Higher average temperatures are increasingly affecting the long-established hop varieties. This year in particular, it was evident that many common hop varieties, even with artificial irrigation, react very strongly to hot, dry winds that extract a lot of water from the plant in a short period of time. It is also questionable whether sufficient active plant protection substances will be available in the future to adequately protect susceptible hop varieties against diseases such as powdery mildew or downy mildew. In the medium term, there will have to be an increased change of varieties in the German growing regions. Demand for sustainably produced hops must drive this varietal change via the breweries and ultimately the consumers. Our task as breeders is to provide the appropriate hop varieties. It should be possible to make very good beers from these, and at the same time they should be able to be produced with less use of resources. To achieve this goal, it is also necessary to draw on new genetic resources such as wild hops or hop varieties from other growing regions. In many cases, the positive traits that these resources carry are not directly

gute Biere machen lassen und gleichzeitig sollen sie mit geringerem Ressourceneinsatz produziert werden können. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, auch auf neue genetische Ressourcen wie Wildhopfen oder Hopfensorten aus anderen Anbaugebieten zurückzugreifen. In vielen Fällen sind die positiven Eigenschaften, die diese Ressourcen in sich tragen, nicht direkt nutzbar, sondern müssen über mehrere Generationen an Kreuzungen in heimisches Zuchtmaterial überführt und selektiert werden. Das brauchte bisher viel Zeit, die wir bei dem rasanten Wandel der Anbaubedingungen nicht mehr haben.

„Wir arbeiten kontinuierlich weiter an der Entwicklung besserer Hopfensorten, um den Anbaubedingungen zu entsprechen und international konkurrenzfähig zu bleiben.“

“We are continuing to work on the development of better hop varieties to meet the growing conditions and remain internationally competitive.”

Das Züchtungsteam in Hüll und Freising versucht daher, den gesamten Zuchtprozess ständig effizienter und schneller zu machen. Bereits jetzt zeigen sich die neuen Hopfensorten aus Hüll deutlich ertragsstabiler als ältere Sorten. Daher arbeiten wir kontinuierlich weiter an der Entwicklung besserer Hopfensorten, um den Anbaubedingungen zu entsprechen und international konkurrenzfähig zu bleiben. Unser Ziel ist auch, Methoden in die Hopfenzüchtung zu integrieren, die uns noch schneller machen. Zum Beispiel soll uns die sogenannte genomische Selektion im Hopfen erlauben, mehr Nachkommen aus unseren Kreuzungen jedes Jahr auf ihre Eigenschaften zu prüfen. Die Grundidee ist, dass wir nicht mehr alle Nachkommen einer Kreuzung im Hopfengarten auspflanzen und beobachten, da wir hier bereits mit allen Kapazitäten am Limit sind. Wir wollen daher einen Teil der Nachkommen anhand ihres Genoms bewerten und entscheiden, ob sie das Potenzial haben, eine neue Hopfensorte zu werden. Dadurch können wir jedes Jahr nicht 100.000, sondern z. B. 120.000 Nachkommen prüfen und haben eine höhere Chance, eine Hopfensorte mit allen gewünschten Eigenschaften zu identifizieren. Anders betrachtet könnten wir die 10 bis 12 Jahre, die es erfahrungsgemäß braucht, um eine sehr gute Hopfensorte zu entwickeln, um 2 bis 3 Jahre reduzieren. Zudem verfolgen wir weitere Ansätze, um die Entwicklungszeit zu reduzieren. Dabei ist aber nicht das Ziel, jedes Jahr neue Hopfensorten auf den Markt zu bringen, sondern den Zuchtfortschritt von einer Generation an Hopfensorten zur nächsten zu maximieren, um die Produktion stufenweise nachhaltiger und für die Brauereien planbarer zu machen. Dennoch wird es immer bei dem Grundsatz bleiben: Gute Züchtung braucht Zeit.

Ich freue mich sehr, mein Wissen in das super Team in Hüll und Freising einbringen zu dürfen. Gemeinsam sehe ich uns für die anstehenden Herausforderungen gut aufgestellt. Seit nunmehr 97 Jahren ist Hopfen unweigerlich mit Hüll verbunden. Wir werden alles tun, damit das auch so bleibt.

usable, but must be selectively transferred into native breeding material over several generations of crosses. This used to take a lot of time, which we no longer have with the rapid change in growing conditions.

The breeding team in Hüll and Freising is therefore constantly trying to make the entire breeding process more efficient and faster. Already, the new hop varieties from Hüll are proving to be significantly more yield-stable than older varieties. We are therefore continuing to work on the development of better hop varieties to meet the growing conditions and remain internationally competitive. Our aim is also to integrate methods into hop breeding that will make us even faster. For example, so-called genomic selection in hops should allow us to test more progeny from our crosses for their properties each year. The basic idea is that we no longer plant and observe all the progeny of a cross in the hop garden, as we are already at the limit here with all capacities. We therefore want to evaluate some of the progeny on the basis of their genome and decide whether they have the potential to become a new hop variety. This allows us to test not 100,000 but, say, 120,000 progenies each year and gives us a higher chance of identifying a hop variety with all the desired characteristics. Looking at it another way, we could reduce the 10 to 12 years that experience shows it takes to develop a very good hop variety by 2 to 3 years. We are also pursuing other approaches to reduce development time. However, the target is not to introduce new hop varieties to the market every year, but to maximize breeding progress from one generation of hop varieties to the next in order to make production gradually more sustainable and more predictable for breweries.

Nevertheless, the fundamental principle will always be: Good breeding takes time.

“At some point I was scratched by hops.”

I am very pleased to be able to share my knowledge with the super team in Hüll and Freising. Together, I believe we are well equipped to meet the challenges ahead. Hops have been inextricably linked with Hüll for 97 years now. We will do everything we can to keep it that way.



**Autor: Dr. Sebastian Gresset, LfL
Foto: Pokorny Design**