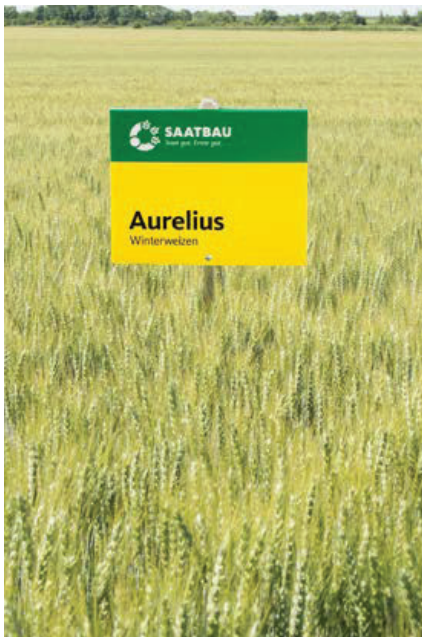


Zum 100. Geburtstag von Professor Hermann HÄNSEL

Ao. Univ.Prof. Dipl. Ing. Dr. Hermann HÄNSEL war mein Lehrer und Mentor für die Züchtung in Probstdorf sowie ein Wegbereiter für die international erfolgreiche österreichische Qualitätsweizenzüchtung. Aber auch als Wissenschaftler und Philosoph ist er noch Vielen in guter Erinnerung.

Hermann HÄNSEL studierte nach dem Theresianum zwei Jahre die Fächer Deutsch und Französisch. Im Jahr 1937 wechselte er zum Studium der Landwirtschaft an der Hochschule für Bodenkultur – wohl gegen den Willen seines Vaters, eines Mittelschulprofessors, der mit dem berühmten Philosophen Ludwig WITTGENSTEIN eng befreundet war. Hermann HÄNSEL fuhr 1937 mit dem Fahrrad zu WITTGENSTEIN nach

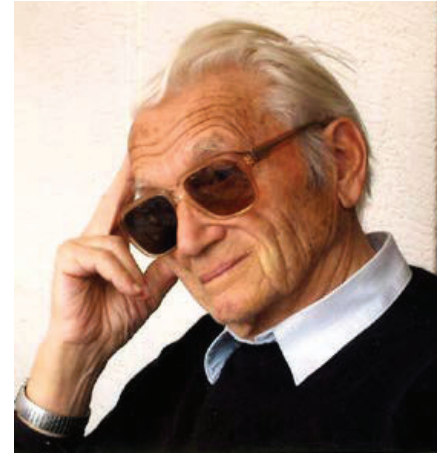


Auch im Stammbaum von Winterweizen AURELIUS sind Sorten von Prof. HÄNSEL zu finden.

Schweden, um mit ihm den Studienwechsel zu besprechen. Dieser schrieb dem Vater HÄNSEL über seinen Sohn Hermann: „Ich hoffe und glaube, er wird sich besser halten, als ich es unter den gleichen Umständen getan hätte“. Nach Diplomstudium und Doktorat an der Universität für Bodenkultur forschte HÄNSEL 1949 mit einem FAO-Stipendium in Wageningen (Holland) und danach mit einem Stipendium des British Council 1950 an der Universität Cambridge. Von 1951-1988 war Prof. HÄNSEL wissenschaftlicher Leiter und Getreidezüchter an der Probstdorfer Saatzucht. Zitat: „Bin ich mit all den wissenschaftlichen Kenntnissen ein besserer Getreidezüchter?“

Im Jahr 1954 erhielt Hermann HÄNSEL die Lehrbefugnis, ab 1955 unterrichtete er u.a. Getreidezüchtung, Mutationszüchtung und Resistenzzüchtung. 1968 lehnte er ein Angebot der FAO für Fundulea, Rumänien, ab - Zitat: „Ich wollte kein Manager werden“. 1970 lehnte Prof. HÄNSEL den Ruf als Züchtungs-Professor an die Universität Göttingen ab. Zitat: „Wien, meine Familie, der Freundeskreis, meine weiterhin zu erwartenden Erfolge in der Getreidezüchtung, meine wissenschaftliche und züchterische vollkommen freie Arbeit ohne bürokratischen Kram waren mir zu wichtig.“

Prof. HÄNSEL hat 50 registrierte Sorten von Winterweizen, Durumweizen, Winter- und Sommergerste „von A bis Z“ gezüchtet, er hat den Grundstein für die heute international erfolgreiche österreichische Qualitätsweizenzüchtung gelegt. Züchten war für Hermann HÄNSEL „Halb Kunst, halb Wissenschaft“. Er



A.o. Univ.Prof. Dipl. Ing. Dr. Hermann HÄNSEL (13.1.1918 - 28.12.2005)

schärfte seinen Erfahrungsschatz durch Experimente, immer auf der Suche nach Aufrichtigkeit und Wahrhaftigkeit. Im Sinne des Philosophen WITTGENSTEIN erlaubte sich Prof. HÄNSEL keine „Gefälligkeit im Formulieren“, er ergründete die wahren Tatsachen mit exakten Methoden. Prof. HÄNSEL ließ mit seinen zahlreichen Publikationen die internationale Fachwelt an den Ergebnissen teilhaben, sein Tun war hohen Werten verpflichtet. Im Jahr 1977 erhielt er das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst 1. Klasse und im Jahr 2000 das Goldene Ehrenkreuz der Republik Österreich. Bis kurz vor seinem Tod am 28.12.2005 kam Prof. HÄNSEL immer wieder in Probstdorf vorbei, um mit uns zukunftsweisende Fachfragen auf angenehmste Art zu diskutieren.

DI DR. FRANZISKA LÖSCHENBERGER,
WEIZENZÜCHTERIN DER SAATZUCHT DONAU
IN PROBSTDORF

Renaissance der Mutationsforschung

Nutzung von induzierten Mutationen zur Aufklärung von Genfunktionen und für die hochauflösende genetische Kartierung.

Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. Hermann HÄNSEL (1918-2005) war zweifellos eine der prägendsten Persönlichkeiten der österreichischen Pflanzenzüchtung. Ich durfte Prof. HÄNSEL noch als akademischen Lehrer kennenlernen und hörte sein Freifach „Mutationszüchtung und Resistenzzüchtung“ an der BOKU im Wintersemester 1986/87. Mir sind in bester Erinnerung: die enorme Fachkenntnis von Prof. HÄNSEL, die sehr gute didaktische Aufbereitung seiner Vorlesung mit vielen Overhead-Folien unterlegt und dieser riesige Erfahrungsschatz, auf den er zurückgreifen konnte. H. HÄNSEL hat sich am Beginn seiner wissenschaftlichen Arbeit unter anderem mit dem damals neuen und trendigen Thema Mutationsforschung und Mutationszüchtung befasst. In der Einleitung eines Artikels schrieb er in seiner so typischen wissenschaftlich nüchternen und exakten Art: „Bei Getreidearten besitzen wir nun nach etwa 30 Jahren Mutationsforschung – die ersten Veröffentlichungen von STADLER über strahleninduzierte Mutationen bei Getreide reichen in die Jahre 1928-30 zurück – eine Reihe gut gesicherter Ergebnisse. Diese zeigen, dass weder die sehr pessimistische Meinung STADLERS über die Verwertung strahleninduzierter Erbänderungen in der Pflanzenzüchtung noch die des Öfteren in nicht wissenschaftlichen Veröffentlichungen etwas phantastischen Äußerungen über eine Revolutionierung der Pflanzenzüchtung durch Anwendung von Atomstrahlen, zurecht bestehen.“ Im

selben Artikel übertitelte er einen Absatz mit: „Induzierte Mutanten als Forschungsmittel.“ Und schrieb dazu: „Nachdem diese prinzipiellen Möglichkeiten der Erzeugung von Mutanten bei Getreidearten festliegen, gewinnt eine Forschungsrichtung an Bedeutung, welche sich vorhandener induzierter Mutanten bedient, um einen experimentellen Zugang zu bestimmten allgemeinen genetischen und physiologischen Fragen zu gewinnen.“ (Hänsel 1959). Wenngleich die Mutationszüchtung als Methode zur Erzeugung züchterisch nutzbarer Variation in den vergangenen Jahren etwas in den Hintergrund getreten ist, Mutagenese als Werkzeug der Züchtungsforschung ist wieder hoch aktuell wie in den 50er Jahren. Einerseits können inzwischen an gezielten Punkten im Genom Mutationen ausgelöst werden, mittels Methoden des Genome-Editing (Hilscher et al. 2017). Andererseits können auch durch zufällige Mutagenese ausgelöste Mutationen sehr aufschlussreich für die züchterische Forschung sein. TILLING (Targeting Induced Local Lesions in Genomes) in Kombination mit modernen Methoden der Genomsequenzierung erwies sich als überaus nützliches Werkzeug die Funktion von Genen aufzuklären (Uauy et al. 2017).

Referenzen:

- Buerstmayr, M.; Steiner, B.; Wagner, C.; Schwarz, P.; Brugger, K.; Barabaschi, D.; Volante, A.; Valè, G.; Cattivelli, L.; Buerstmayr, H. (2017) High-resolution mapping of the pericentromeric region on wheat chromosome arm 5AS harbouring the *Fusarium* head blight resistance QTL *Qfhs.ifa-5A*. *Plant Biotechnol. J.* (online first), doi:10.1111/pbi.12850
- Hilscher J, Buerstmayr H, Stoger E (2017) Targeted modification of plant genomes for precision crop breeding. *Biotechnology Journal* 12 doi:10.1002/biot.201600173.
- Hänsel H (1959): Neue Ergebnisse der Strahlen-Mutationsforschung bei Getreidearten. *Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien* 99: 103–121. http://www.zobodat.at/pdf/SVVNWK_99_0103-0121.pdf
- Stadler L.J. (1928) Mutations in barley induced by X-ray and radium. *Science* 68, 186–187.
- Uauy C., Wulff B., Dubcovsky J. (2017) Combining Traditional Mutagenesis with New High-Throughput Sequencing and Genome Editing to Reveal Hidden Variation in Polyploid Wheat. *Annual Review of Genetics* 51 p435, doi:10.1146/annurev-genet-120116-02453



Prof. Hermann HÄNSEL – Züchter, Forscher, Philosoph - züchtete 50 Getreidesorten, davon 17 bei Winterweizen.

Die Herstellung von Deletionslinien, in denen durch Bestrahlung kleine Chromosomenabschnitte verloren gingen, kann zur Erstellung von sehr hoch auflösenden genetischen Karten genutzt werden. (Buerstmayr et al. 2017). Mutationsforschung ist wieder in der Mitte der Züchtungsforschung angekommen und ich bin sicher, Prof. HÄNSEL hätte diese Entwicklung mit großem Interesse verfolgt und begleitet.

PROF. DI DR. HERMANN BÜRSTMAYR, UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR, KURZFASSUNG EINES VORTRAGES AM 15. JÄNNER 2018