

TANGO, die neue Hüller Aromasorte

Züchtungsfortschritt:
Brauqualität,
Klimatoleranz &
„Low Input – High Output“

A. Lutz, J. Kneidl, D. Ismann, E. Seigner & Züchtungsteam

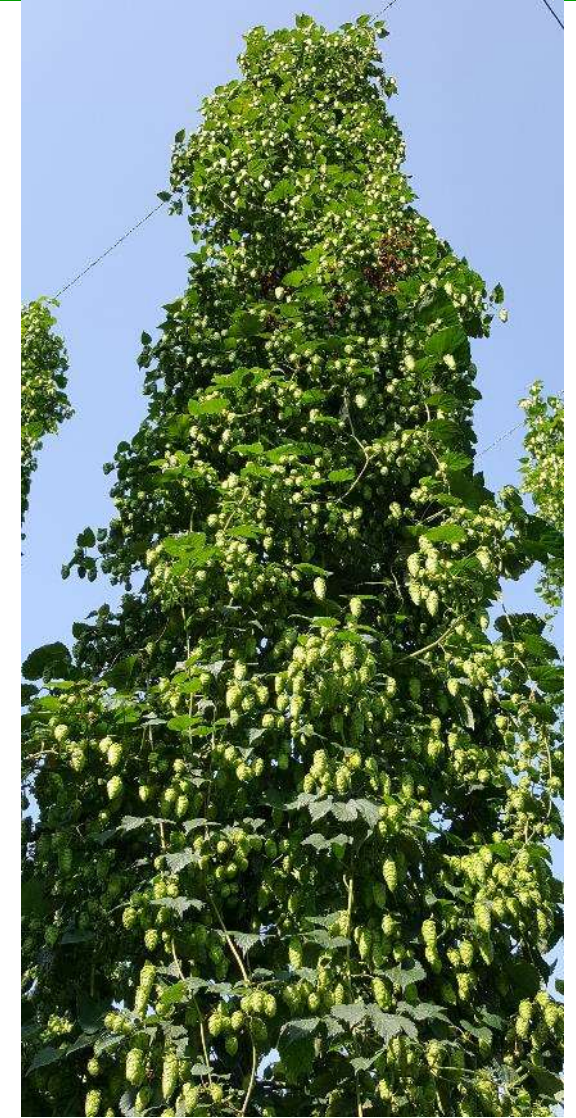
Kooperation: Dr. Kammhuber und Team

Versuchspflanzer

Brauer

Vielfältige Herausforderungen im Hopfenbau erfordern neue Hopfensorten

- Hervorragende **Brauqualität und Liefersicherheit** sind nach wie vor Grundvoraussetzungen
- **Wettbewerbsfähigkeit auf globalem Hopfenmarkt** muss auch künftig gewährleistet sein
- **Verbesserungen bei Umwelt- und Ressourcenschutz** sind notwendig (reduzierte Düngung, Gewässerschutz, Klimaneutralität, ...)
- **Klimawandel erfordert „Allrounder“** (Extremwetter, Nässe, Dürre, Hitze, Stürme, Sonneneinstrahlung)
- Zunehmende **Herausforderungen** mit bereits bekannten und neuen **Krankheiten & Schädlingen** (CBCVd, Mehltau...)
- Deutliche **Reduktion des chemischen Pflanzenschutzes** ist notwendig (reduzierte Mittelpalette und weniger PS-Behandlungen, sich weiterhin verschärfende Rückstandsproblematik)



Tango

Züchtungskompetenz am Hopfenforschungszentrum Hüll



Züchtung stellt die
einzigartige
Möglichkeit dar,
Hopfen an die
künftigen
Herausforderungen
anzupassen!

Entwicklung von **TANGO**, einer modernen, zukunftsweisenden Hüller Aromasorte

- aufbauend auf **breitem Know-How** und durch
- **Nutzung zusätzlicher Selektionssysteme** im Gewächshaus, Labor & Feld (Welke, Echter Mehltau, Pero)
- **Anbauprüfungen an vielen unterschiedl. Standorten** (Hallertau, Spalt, Tett nang, Elbe-Saale)
- **Biotechnologische & molekular-diagnost. Methoden, die gesundes Pflanzgut sicherstellen** (Welke-, Virus-, Viroid-Freiheit)
- **Genom-basierte Präzisionszüchtung**, die künftig genutzt wird

TANGO – die zukunftsweisende Sorte aus Hüll

| | |
|----------------------|---|
| Ursprung | Cascade/Hall. Tradition x Hüller Aromalinien |
| Vorteile | <ul style="list-style-type: none">➤ homogener Austrieb, wüchsig und robust➤ windet sehr gut, aber kein Rebenbluten➤ sehr guter Behang, kompakte Dolden |
| “Low Input” | <ul style="list-style-type: none">➤ gute Nährstoff-/Stickstoff-Effizienz |
| “Low Input” | Günstiges Verhältnis von Dolden zur Restpflanze daraus ergeben sich <ul style="list-style-type: none">➤ reduzierter Einsatz von Stickstoff➤ reduzierter Wasserbedarf➤ reduzierte Mengen an Pflanzenschutzmitteln |
| “High Output” | <ul style="list-style-type: none">➤ hoher Ölgehalt in den Dolden➤ hohe Alphasäuregehalte➤ hoher Ertrag (über Hall. Tradition und Perle) |
| Klimatoleranz | sehr gut mit stabilen, zuverlässigen, hohen Erträgen & α -Säuregehalten |



Tango

TANGO - Resistenzen /Toleranzen

Prüfung in den Hüller Zuchtgärten – Testung unter „low Input“-Bedingungen:

- reduzierte **Düngung** (50 kg N/ha unter Düngeempfehlung)
- minimaler **Pflanzenschutz**eininsatz
- Verzicht auf **Bewässerung**
- fundierte Erkenntnisse durch umfangreiche ergänzende Labor- & Gewächshaustests, LfL-eigene und Praxis-Anbauprüfungen

| Widerstandsfähigkeit gegenüber | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Verticillium-Welke | bisher gut |
| Peronospora | gut |
| Echtem Mehltau | resistent (reagiert wie MBA) |
| Botrytis | gut |
| Spinnmilbe | mittel - gut |
| Blattlaus | mittel - gut |

-> reduzierter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

TANGO - Inhaltstoffe & Aroma garantieren Brauqualität



Bittersubstanzen (EBC 7.7) in % (w/w):

Alphasäuren: 9,0 (7,5 - 11)

Betasäuren: 8,5 (6 - 10)

Cohumulon: 23 (20 - 25)

Xanthohumol: 0,6 (0,5 - 0,8)

Gesamtöl (EBC 7.10):

3,0 (2,4 - 4,0) ml /100 g Dolden

Aroma des Rohhophens:

sehr breites Aromapotenzial,
angenehm hopfig, grüne Nuancen,
fruchtig, Maracuja- & Zitrusnote, harzig/holzig

TANGO – ein brautechnisches Multitalent

- **umfangreiche Sudversuche** bei Versuchsbrauereien u. a.
 - Bitburger Versuchsbrauerei
 - TUM Forschungsbrauerei Weihenstephan
 - BarthHaas
 - Mitgliedsbrauereien der GfH und Hobbybrauer

- **Tango erweist sich brautechnisch als Multitalent:**

- ✓ Klassisch eingesetzt: **typisch hopfige Aromen** in den Bieren vergleichbar mit Hallertauer Tradition und Perle
- ✓ bei sehr späten Hopfengaben und bei der Kalthopfung: **frische und fruchtige** (v.a. Maracuja) Noten im Bier
- ✓ angenehme milde Bittere
- ✓ hervorragende Drinkability

„Tango ist unsere neueste Zuchtsorte, die in die Fußstapfen ihrer Großmutter Hall. Tradition tritt und zugleich Schrittmacher in die Zukunft ist.“
(Dr. Möller, Vorstand der GfH)



Verfügbarkeit von Tango



- 2020 **Anmeldung von Tango** durch die **GfH** beim **EU Sortenamt**
- aktuell beginnender **Flächenaufbau**, Versuchsmengen für Probesude über GfH erhältlich; Anfragen an gfh@hopfenforschung.de
- ab **Herbst 2022** auf dem Hopfenmarkt **für alle Brauer verfügbar**



TANGO – die neue Hüller Aromasorte: Brauqualität, Liefersicherheit und Nachhaltigkeit



Klassische, über Jahrzehnte bewährte Aromahopfensorten wie **Hallertauer Tradition und Perle** sind nach wie vor bei Brauern weltweit sehr gefragt und fester Bestandteil vieler Bier-Rezepturen.

Klimawandel & Umweltschutz erfordern eine **Neuausrichtung der Hopfenproduktion** zur Sicherung der Rohstoffversorgung.

TANGO ist die **zukunftsichere Alternative** mit

- stabil hohem **Ertrag**
- stabil hohen **Alphasäuregehalten**
- **Liefersicherheit** durch ausgeprägte **Klimatoleranz**
- **Nachhaltigkeit** auf der Basis von „**Low Input - High Output**“
- **exzellentem Aromapotenzial** in den Bieren



Vielen Dank für Ihr Interesse!

Das Hüller Züchtungsteam bedankt sich bei Versuchspflanzern, Brauern und Kooperationspartnern!



Tango

