

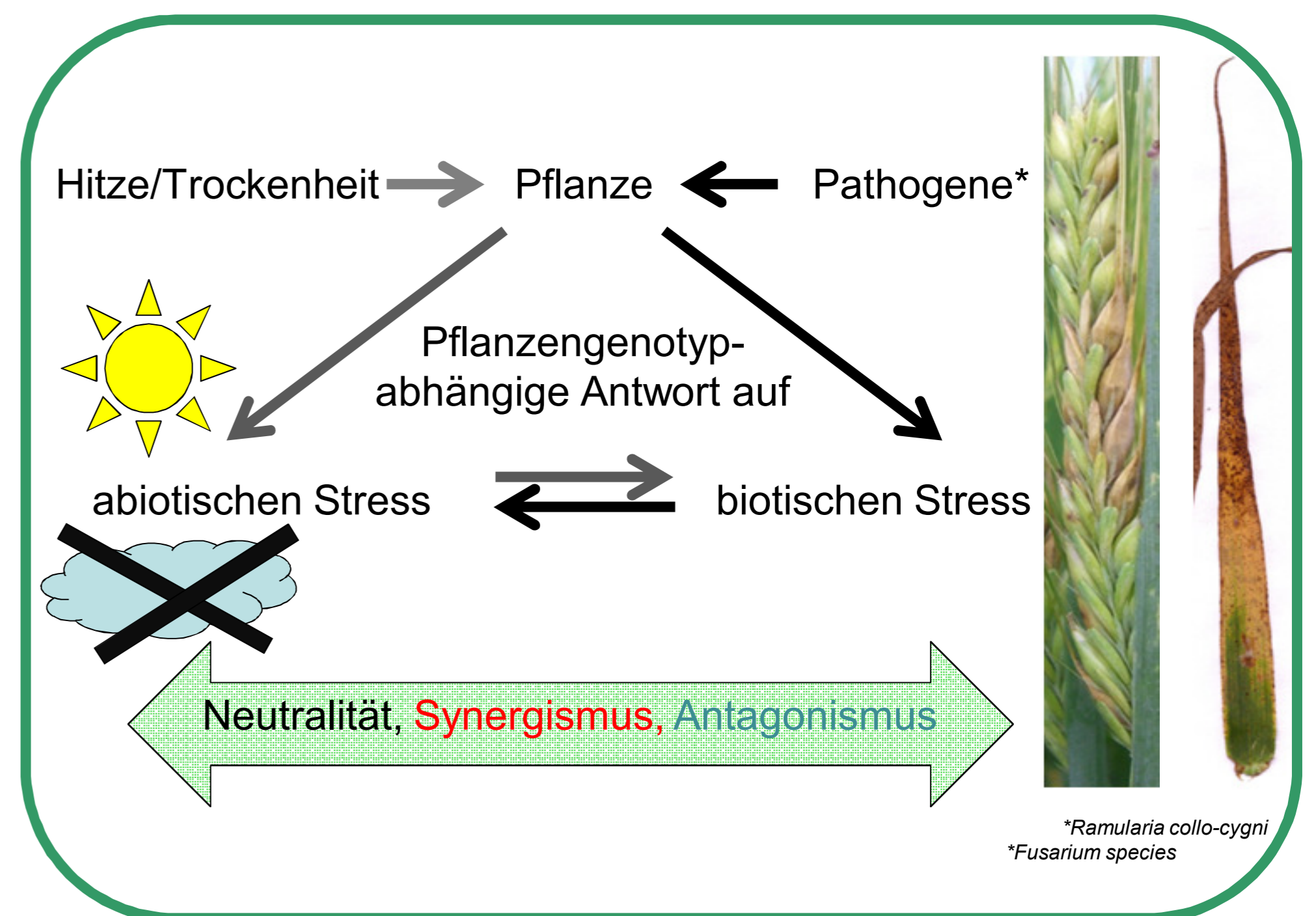
Krankheitsresistenz klimaangepasster Gerstensorten

Hückelhoven R., Hofer K., Hoheneder F., Heß M.

Lehrstuhl für Phytopathologie, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Technische Universität München, 85354 Freising

Hintergrund und Zielstellung

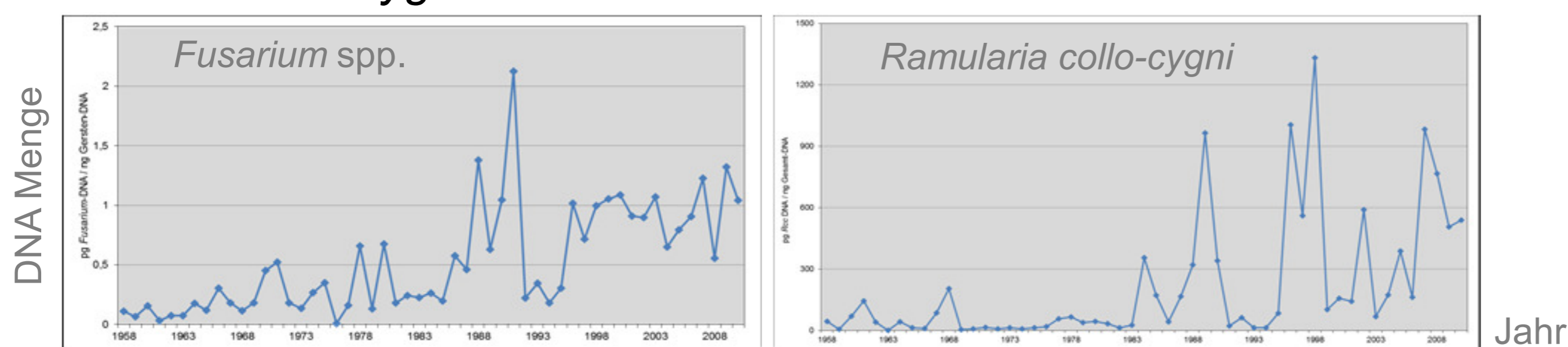
Der Klimawandel fördert abiotische Stressfaktoren, aber beeinflusst auch das Auftreten und die Aggressivität von herkömmlichen und neuartigen Krankheitserregern (*Ramularia collo-cygni*^{1,3}, *Fusarium spp.*^{2,3}). Pflanzliche Antworten auf abiotische und biotische Stressfaktoren können gegenseitig **unabhängig**, **verstärkend** oder **gegenläufig** sein. Ziel des Projekts ist es, klimaangepasste Gerstensorten auf ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber pilzlichen Schaderregern zu überprüfen und der Pflanzenzüchtung Genotypen und Werkzeuge zur Optimierung von Züchtungsprozessen an die Hand zu geben⁴.



Zwischenergebnisse

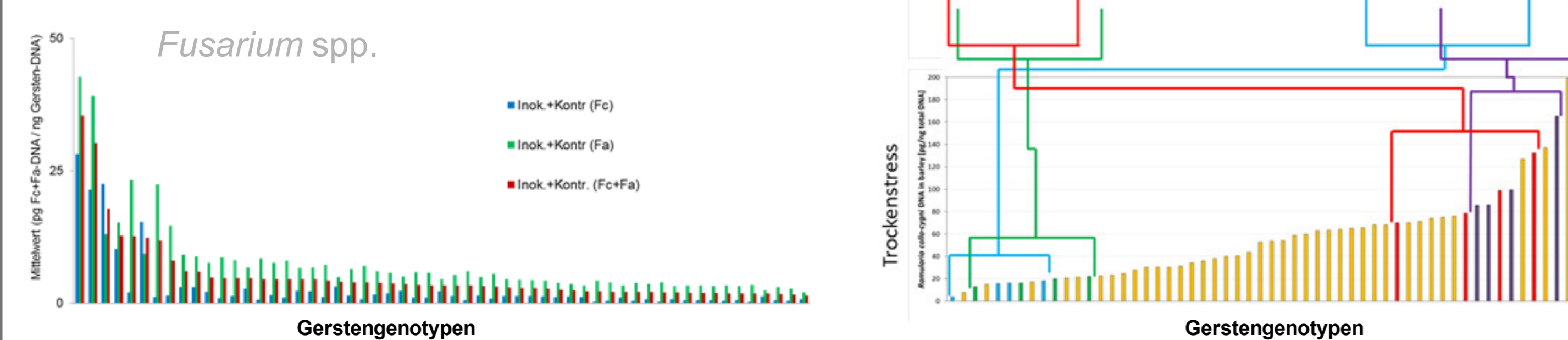
Befallsstärken in historischen Gerstenproben (Winter- + Sommergerste)

- Anstieg des Auftretens von verschiedener *Fusarium spp.* und *Ramularia collo-cygni* im Zeitfenster von 1958 - 2010



Befallsstärken in experimentellen Feldversuchen

- starker natürlicher und induzierter Befall in den Feldversuchen der TUM
- Erhöhter Befall unter kontrolliertem Trockenstress (gemeinsam mit TP 6)
- Selektion von Genotypen mit starker Umweltinteraktion



Literatur (Projektpublikationen schwarz)

- Havis et al. (2015) *Ramularia collo-cygni* - an emerging pathogen of barley crops. *Phytopathol.* 105 :895-904
- Hückelhoven et al. (2017) *Fusarium* infection of malting barley has to be managed over the entire value chain. *J. Plant Dis. Prot.* DOI: 10.1007/s41348-017-0101-0
- Hofer et al. (2015) MILDEW LOCUS O mutation does not affect resistance to grain infections with *Fusarium spp.* and *Ramularia collo-cygni*. *Phytopathol.* 105: 1214-1219.
- Hoheneder et al. (2017): Barley_Fit, Krankheitsresistenz klimaangepasster Gerstensorten. *Journal für Kulturpflanzen* 69, 213-214.

Projektstrategie

- Monitoring des historischen und aktuellen Gesundheitszustandes
- Selektion extremer Krankheitsphänotypen
- Bestätigung der Phänotypen in Exaktversuchen
- Datenbankerstellung und Vergleich mit den Ergebnissen der TP 5 - 7
- Stresskombinationsexperimente
- Expressionsmarker für Stressresistenz
- Toolboxvalidierung

