

BEWERTEN Behauptungen werden erst durch genaue Prüfung zu Sachaussagen

Behauptungen müssen durch eine gründliche Recherche auf den Prüfstand. Erst so erhält man eine Sachaussage, die in Verbindung mit einer Werteaussage zu einem **Argument** in einer Bewertung führt. Drei Beispiele zum Bt-Mais:

1. Beispiel: Es wird einerseits behauptet, dass das Bt-Toxin nur gegen Maisschädlinge wirke, andererseits, dass es auch gegen andere Insekten wie Bienen und Schmetterlinge und wirke.

Prüfung der Behauptungen

- Wasserflöhe und Marienkäferlarven, denen die im Laborversuch Bt-Toxin verabreicht wurde, sterben vermehrt oder früher (Bohn et al. 2008, Arch. Environ. Contam. Toxicol. 55: 584-592; Schmidt 2009, Arch. Environ. Contam. Toxicol. 56: 221-228)
- Bt-Mais hatte in Freilandversuchen keinen negativen Einfluss auf Honigbienen, Tagfalter und weitere Insektengruppen (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2014) und ist auch für Flurfliegen - einen wichtigen Maiszünsler-Fressfeind - unschädlich (Romeis et al. 2014, Front. Plant Science 5: 391)

Sachaussage („Sein-Aussage“)	Werteaussage („Sollen-Aussage“)	Konsequenz
Bt-Mais hat keine schädliche Wirkung auf andere Insekten. Vorbehalt: Wird das Gift versprüht oder verfüttert, zeigt sich ein negativer Effekt.	Die Artenvielfalt (z.B. andere Insekten) darf auf keinen Fall gefährdet werden.	<i>pro</i> Freisetzung (bei geringem Restrisiko)

2. Beispiel: Es wird behauptet, dass das Bt-Toxin-Gen durch Pollenflug in andere Pflanzen eingekreuzt werde.

Prüfung der Behauptungen

- Eine Befruchtung anderer Arten ist biologisch nicht möglich (Fortpflanzungsbarriere zwischen Arten)
- Das Bt-Toxin-Gen kann über Pollenflug auf herkömmliche Mais-Kulturen übergehen. Das erfolgt in geringem Umfang im Abstandsbereich bis 31m (Chilcutt & Tabashnik 2004, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 101: 7526-7529).
- Nach dem deutschen Gentechnikgesetz muss bei Anbauflächen mit genmanipulierten Sorten ein Mindestabstand von 150 m zu konventionellem Anbau und 300 m zu Bioanbau eingehalten werden.
- In Ländern ohne Abstandsregelungen sind Einkreuzungen von Bt-Mais-Genen in andere Maissorten nachgewiesen (Fernandes et al. 2022, Plants 11: 603)

Sachaussage („Sein-Aussage“)	Werteaussage („Sollen-Aussage“)	Konsequenz
Durch Regelungen im Gentechnikgesetz können sich Landwirte ziemlich sicher sein, dass es keine Einkreuzung des Bt-Toxin-Gens in andere Maispflanzen geben wird.	Unerwünschte Einkreuzungen von Bt-Mais in andere Sorten müssen vermieden werden (Gleichberechtigung, Sortenschutz)	<i>pro</i> Freisetzung (bei geringem Restrisiko)

3. Beispiel: Es wird behauptet, dass durch den Anbau von Bt-Mais Resistenzen gegen das Bt-Toxin auftraten.

Prüfung der Behauptungen

- Der Maiswurzelbohrer, ein Käfer, gegen den es ebenfalls Bt-Mais gibt, wird zunehmend resistent gegen Bt-Toxin (Gassmann 2021, Insects 12: 136).
- Wird konventioneller Mais in Kombination mit Bt-Mais angebaut, gibt es in einer Population ausreichend nicht-resistente Individuen, die sich mit den resistenten Individuen kreuzen. Mit einem guten Populationsmanagement fallen die resistenten Individuen dann nicht ins Gewicht (Carrière et al. 2010. Evol. Appl. 3: 561–573)

Sachaussage („Sein-Aussage“)	Werteaussage („Sollen-Aussage“)	Konsequenz
Man muss bei Einsatz von Bt-Mais mit der Ausbildung von Resistenzen rechnen. Eine sinnvolle Anpflanzungsstrategie minimiert das Risiko.	Es muss alles getan werden, damit die Nahrungsproduktion sicher ist (Sicherheit, Wohlstand).	<i>contra</i> Freisetzung (aber biologisches Lösungspotenzial)