

Rechtliche und ethische Aspekte in den Biowissenschaften
SS2023 Thema Grüne Gentechnik:

Bewertung: Die Bewertung zu den Aufgaben finden Sie auf WueCampus unter Kommentare!

Aufgabe 2 ist eine prüfbare Wissensfrage und damit als richtig oder falsch bewertbar (Sie finden die Lösungen in den Vorlesungsfolien). Für jedes richtige Kreuz erhalten Sie 0,5 P; insgesamt 3 P.

In den Aufgaben 1 und 3 ging es mir darum, dass Sie eigenständig „schlüssige Argumente“ zu einer „definierten Fragestellung“ formulieren. Das ist nun nicht immer so einfach zu bewerten. Ich kann hier also keine richtig/falsch Antworten geben, sondern eher Kriterien:

- Gehen Sie auf die Fragestellung (z.B. die genannten Pflanzen: Kartoffeln) spezifisch ein (z. B. horizontaler Gentransfer, Herbizidresistenz)? Allgemeine Antworten waren hier nicht gefragt!
- Sind die Argumente schlüssig und vollständig?
- Ist die Formulierung präzise oder wage?

Die Bewertung ist hier z.T. subjektiv, aber die Antwort sollte zur Fragestellung passen.

Aufgaben:

1. Eine Impfstoffstrategie gegen das Corona-Virus nutzt **Tabakpflanzen** um sogenannte **VLPs** (Virus-like Particles) herzustellen. Nennen Sie **zwei** Argumente (**mit Begründung**) warum die Produktion nicht auf dem Feld, sondern in einem Gewächshaus durchgeführt werden. [2P]

Ihre Argumente sollten **Bezug auf die Fragestellung** nehmen (medizinische Inhaltsstoffe, VLP). Allgemeine Aussagen zu effizienter Kultur sind nicht themenspezifisch. Oft waren die zwei Argumente ähnlich/überlappend, was zu Punktabzug führte. Möglichkeiten wären:

- 1) kontrollierte Wuchsbedingungen/keine Kontaminationen von außen > hohe Qualität medizinischer Produkte (GMP-Standards / Reinheit des Produkts)
- 2) keine ungewollte Freisetzung von Pflanzen mit medizinischen Produkten >
> mögliche negative Folgen für die Umwelt
- 3) Trennung Nahrungskette/pharmazeutische Produktion > ungewollte Wirkung auf Konsumenten
- 4) Verhinderung von Sabotage / gewollte Kontamination medizinischer Produkte
- 5) Rechtliche Argumente: Freisetzung von GVOs bedarf einer Genehmigung

3. Technikfolgenabschätzung genetisch-veränderter Pflanzen. Nennen Sie jeweils **ein schlüssiges Pro- oder Contra-Argument** zur Nutzung der **unten genannten transgenen Pflanzen** (Jeweils max. 2 Zeilen! Stichwortartige Begründung! Beachten Sie konkrete Eingrenzung!) [4P]:

Herbizid-resistente Kartoffeln:

Risiko: horizontaler Gentransfer des Transgens von der transgenen Kartoffel auf andere Pflanzen:

Pro:

- HGT sehr selten! Wenn HGT auf Wildpflanzen doch stattfindet > Phänotyp: Resistenz gegen ein spez. Herbizid; Selektionsvorteil nur wenn dieses Herbizid eingesetzt wird, daher keine „superweed“

Contra:

- Verbreitung von Resistenzgenen in Wildpflanzen > diese können nun in Konkurrenz zur Nutzpflanze wachsen > Herbizidstrategie bricht zusammen

Bt-Auberginen:

Folgen für die menschlichen Konsumenten:

Pro:

- reduzierter Einsatz von Insektiziden > weniger belastete Lebensmittel für Verbraucher
- weniger Raupenfraß > weniger Pilze > weniger Mycotoxine > geringe Schadstoffbelastung für Konsumenten

○

Punkte:

Max.: 9P	Note
9-8,5P	1,0
8-7,5P	1,3
7-6,5P	1,7
6P	2,0
5,5 P	2,3
5 P	2,7
4,5 P	3,0
4 P	3,3
3,5 P	3,7
3 P	4,0
<3 P	nicht bestanden