

Wirkungsgrafik erstellen und reflektieren – Wirkungen bei der Rinderzucht der Hilus

Aufgabe



1. Lesen Sie sich den folgenden Text aufmerksam durch.

Markieren Sie beim Lesen, welche Zusammenhänge genannt werden zwischen

- dem Einkommen des Stammes der Hilus,
- der Menge verkaufter Rinder,
- der Herdengröße,
- der Fruchtbarkeit des Weidelands,
- der Bewässerungsmenge,
- den Tse-Tse-Fliegen.

„Der afrikanische Stamm der Hilus lebt von der Rinderzucht. Sein Einkommen hängt davon ab, wie viele Rinder er pro Jahr verkauft; je größer die Herde, desto mehr Tiere werden verkauft. Da es in ihrem Gebiet selten regnet, legen die Hilus einen Tiefwasserbrunnen an und errichten eine Bewässerungsanlage. Zufrieden stellen sie fest, dass ihre Weidegebiete mit zunehmender Bewässerung immer fruchtbarer werden; und je fruchtbarer das Weideland ist, desto größer wird die Herde. So ist die Bewässerungsanlage kräftig in Betrieb, denn die Hilus wissen: Nimmt das Futterangebot ab, dann verkleinert sich ihre Herde wieder.“

Die häufige Bewässerung hat jedoch einen unvorhergesehenen Nebeneffekt: Die in dieser Region beheimatete Tse-Tse-Fliege fängt an, sich stark zu vermehren, und je feuchter die Weidegebiete sind, desto stärker vermehrt sie sich. Die Hilus sind über diese Entwicklung ziemlich erschrocken; die Tse-Tse-Fliege ist nämlich die Überträgerin der gefürchteten, zumeist tödlich verlaufenden Rinderschlafkrankheit.“

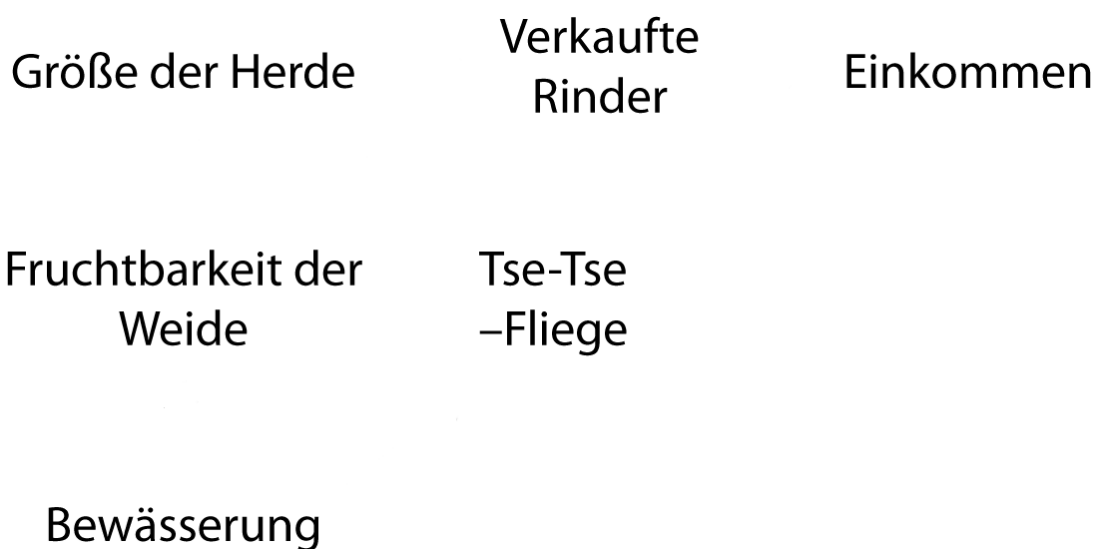
Einzelnachweis – Hilu-Text

Quelle: Klieme, Eckehard; Maichle, Ulla: *Erprobung eines Modellbildungssystems im Unterricht. Bericht über eine Pilotstudie zur Unterrichtsevaluation*, zitiert aus Ossimitz: *Entwicklung systemischen Denkens*. Profil Verlag, München 2000, S. 122.

Aufgabe



2. Vervollständigen Sie die folgende Wirkungsgrafik, indem Sie zwischen die Elemente, die aufeinander Wirkung haben, Pfeile einzeichnen. Die Pfeile sollten unterschiedlich sein, wenn sie unterschiedliche Auswirkungen darstellen sollen (z.B. durchgezogene Linie (→) für Zunahme, gestrichelte Linie - - > (für Rückgang)).



Aufgaben



3. Was sagt eine Wirkungsgrafik aus?



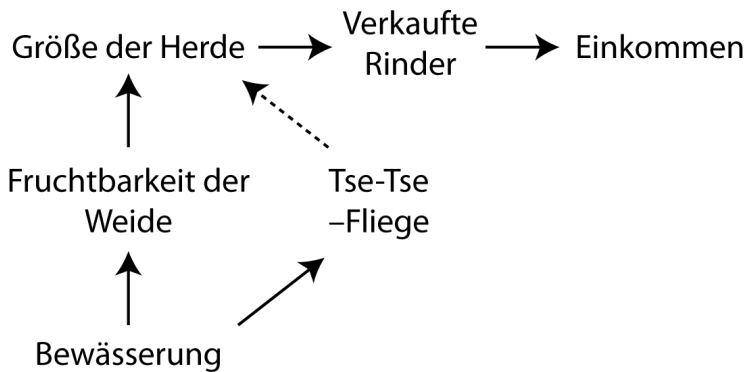
4. Was bedeuten die verschiedenen Pfeilarten?



5. Welche Vorzüge haben Wirkungsgrafiken?

Lösungsvorschlag

Aufgabe 2: Vervollständigen Sie die folgende Wirkungsgrafik.



Aufgabe 3: Was sagt eine Wirkungsgrafik aus?

Wirkungsgrafiken zeigen anhand von Pfeilen, wie Elemente eines Systems aufeinander wirken.

Aufgabe 4: Was bedeuten die verschiedenen Pfeilarten?

- *Gleichgerichtete Wirkungen* sind Wirkungen, bei denen, wenn Element A steigt, auch Element B steigt bzw. wenn Element A abnimmt, auch Element B abnimmt. Sie werden durch *durchgezogene Pfeile* dargestellt.
- *Gegengerichtete Wirkungen* sind Wirkungen, bei denen Element B abnimmt, wenn Element A steigt, bzw. wenn Element A verringert wird, sich Element B vergrößert. Sie werden durch gestrichelte Pfeile dargestellt.

Aufgabe 5: Welche Vorzüge haben Wirkungsgrafiken?

Zwei oder mehr Elemente, die in einem Wirkungszusammenhang stehen, können über Rückkopplungen zu Wirkungskreisen führen. Diese können entweder selbstverstärkende oder selbstregulierende Wirkungskreise sein. Dies lässt sich mit Hilfe von Wirkungsgrafiken besser erkennen.

Quelle des Arbeitsblatts

Dieses Arbeitsblatt entstammt der einsatzfertigen Unterrichtsstunde Wie hilft das Erstellen von Grafiken, komplexe Zusammenhänge zu verstehen? Die Unterrichtsstunde ist Teil der Themeneinheit Vernetzt denken und handeln und lässt sich von der Webseite der Bildungsplattform Wandel vernetzt denken kostenlos herunterladen.

Links

[Didaktische Infos zum Modul und Download](#)

[Übersicht zur Themeneinheit Vernetzt denken und handeln](#)

www.wandelvernetztdenken.de

