

Optimierte Fahnenbegehungen zur Ermittlung von Geruch aus der Tierhaltung

Margret Keck, Sabine Schrade

Agroscope, 8356 Ettenhausen, Schweiz; www.agroscope.ch



Fotos: Agroscope

Tierhaltung heute

Vielfalt an Geruchsquellen – diffus – bodennah – freie Lüftung – innen – aussen

Ausgangslage

- Daten zur Geruchsemission von Flächenquellen fehlen
- Ausbreitungsmodellierung mit grossen Unsicherheiten behaftet
- Raster-, Fahnenbegehungen fokussieren bisher vor allem auf erkennbaren Geruch (ja/nein) ⇔ Mischgeruch

Geruchshäufigkeit und –intensität kombiniert

Bereits wahrnehmbarer Geruch ab Intensitätsstufe I_1 bis I_6 mit der Häufigkeit n gewichtet.

Mittlere Geruchsintensität I_R pro Testperson und Begehungsrunde R

$$I_R = \frac{n_{I1} \cdot 1 + n_{I2} \cdot 2 + n_{I3} \cdot 3 + n_{I4} \cdot 4 + n_{I5} \cdot 5 + n_{I6} \cdot 6}{\sum n_{I0-16}}$$

Ergebnisse

- Erfassung mit Intensitätsstufen von wahrnehmbarem Geruch ist differenzierter als nur die Häufigkeit von erkennbarem Geruch
- Effekt der Topographie mit Muldenlage auf Geruchsausbreitung wird abgebildet



Begehungsrunde 1_1 und 1_2

Foto: Agroscope



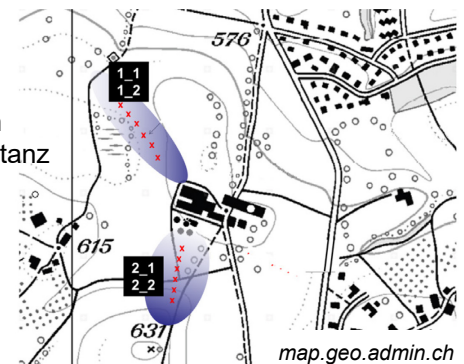
Begehungsrunde 2_1 und 2_2

Foto: Agroscope

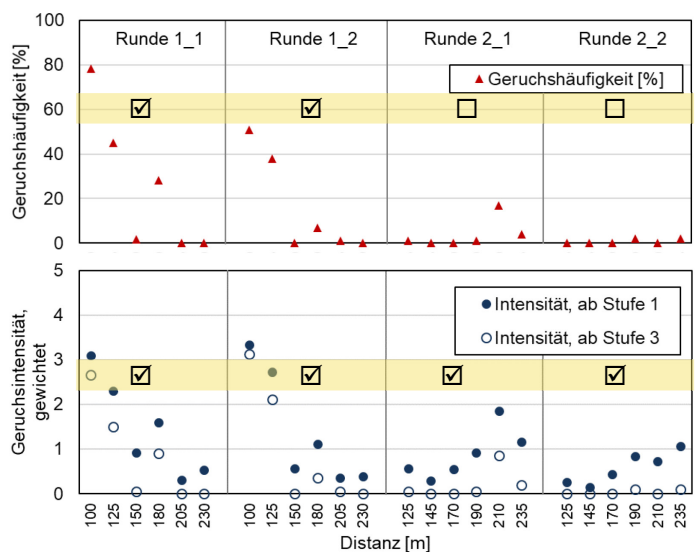
Begehungen

in der Längsachse der Geruchsfahne zum Abklingen von Geruch mit der Distanz

Geruchsintensität mit 7-stufiger Ordinalskala, Intervall 10 sec, während 10 min



map.geo.admin.ch



Abklingen mit Distanz

Zunahme mit Distanz

Fazit

- Wahrnehmbarer Geruch berücksichtigt Vielfalt der Geruchsquellen und damit Mischgeruch
- Kombination von Häufigkeit und Intensität ist differenzierter als nur die Häufigkeit
- Geruchswahrnehmung in der Längsachse der Geruchsfahne synchron mit relevanten Einflussgrössen dient zur Erklärung der Geruchsimmission