KSP & 'Paradigmenwechsel'

vom

Bekämpfungideal

zur

idealen Bekämpfung

H.-H. Thulke, D. Eisinger, M. Beer

PrGr ÖkoEpi

Dept. Ökosystemanalyse

HELMHOLTZ CENTRE FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH – UFZ

Inst. Virusdiagnostik

FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUT

FLI

Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

Übersicht

- Begriffe
- Strategieideal
- Vergleichsinstrument
- Ideale Strategien
- Ausblick

Begriffe

- **Zonen**
  - Sperrzone = **Standstill**zone
  - Beobachtungszone = **Surveillance**zone
  - Tötungszone = **Keulung**szone

- **Maßnahmen**
  - **Keulen** (~~emergency~~ & pre-emptive & ~~welfare~~)
  - **Tracing** (vorwärts & rückwärts)
  - **Testen** (rtPCR)

Begriffe

- **Bestände**

Frei

Infiziert

Infektös

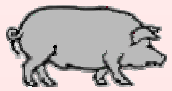
} Epidemiologie

in Surveillance

in Standstill

} Vorbeugende Maßnahmen

Gekeult

 Freigetestet

Verkauft

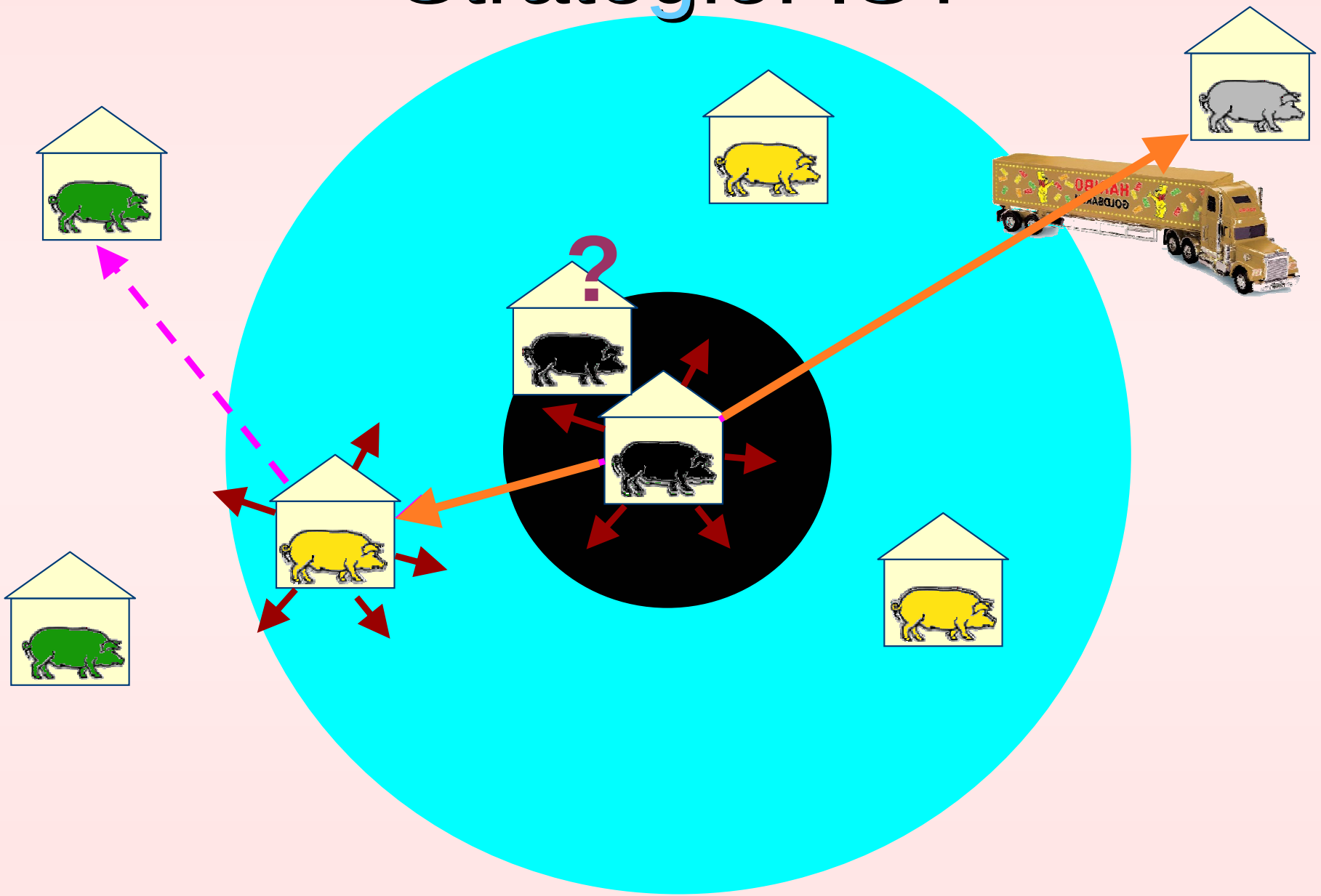
…

} Bekämpfungsmaßnahmen

Übersicht

- Begriffe
- Strategieideal
- Vergleichsinstrument
- Ideale Strategien
- Ausblick

Strategie: IST



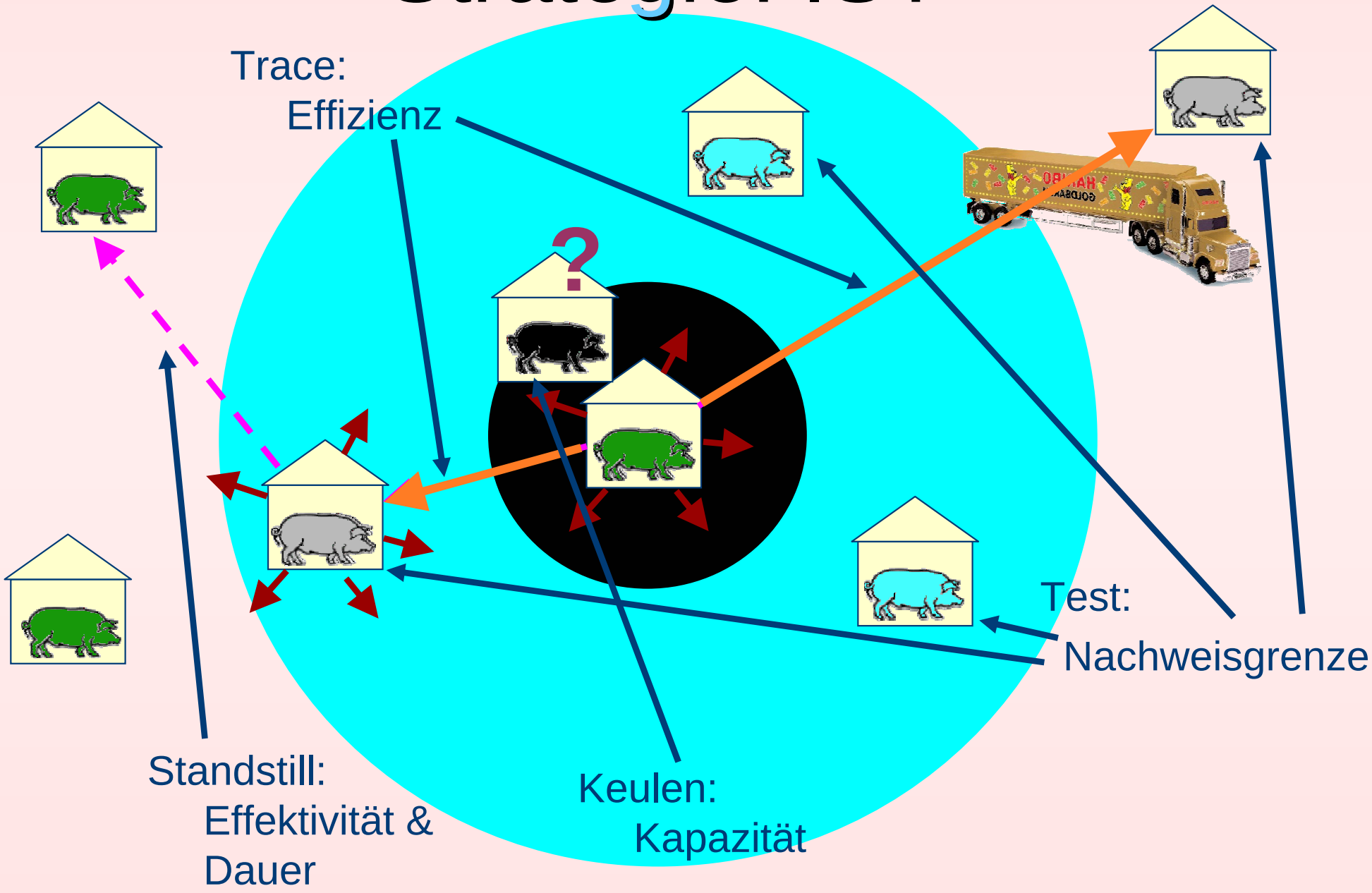
Frei – Infiziert – Infektiös – Standstill – Keulung – Tracing – Testen – Verkaufen

Strategieideal

100% Erfolg

durch wirksames Keulen,
unterstützt durch
effizientes Standstill.

Strategie: IST

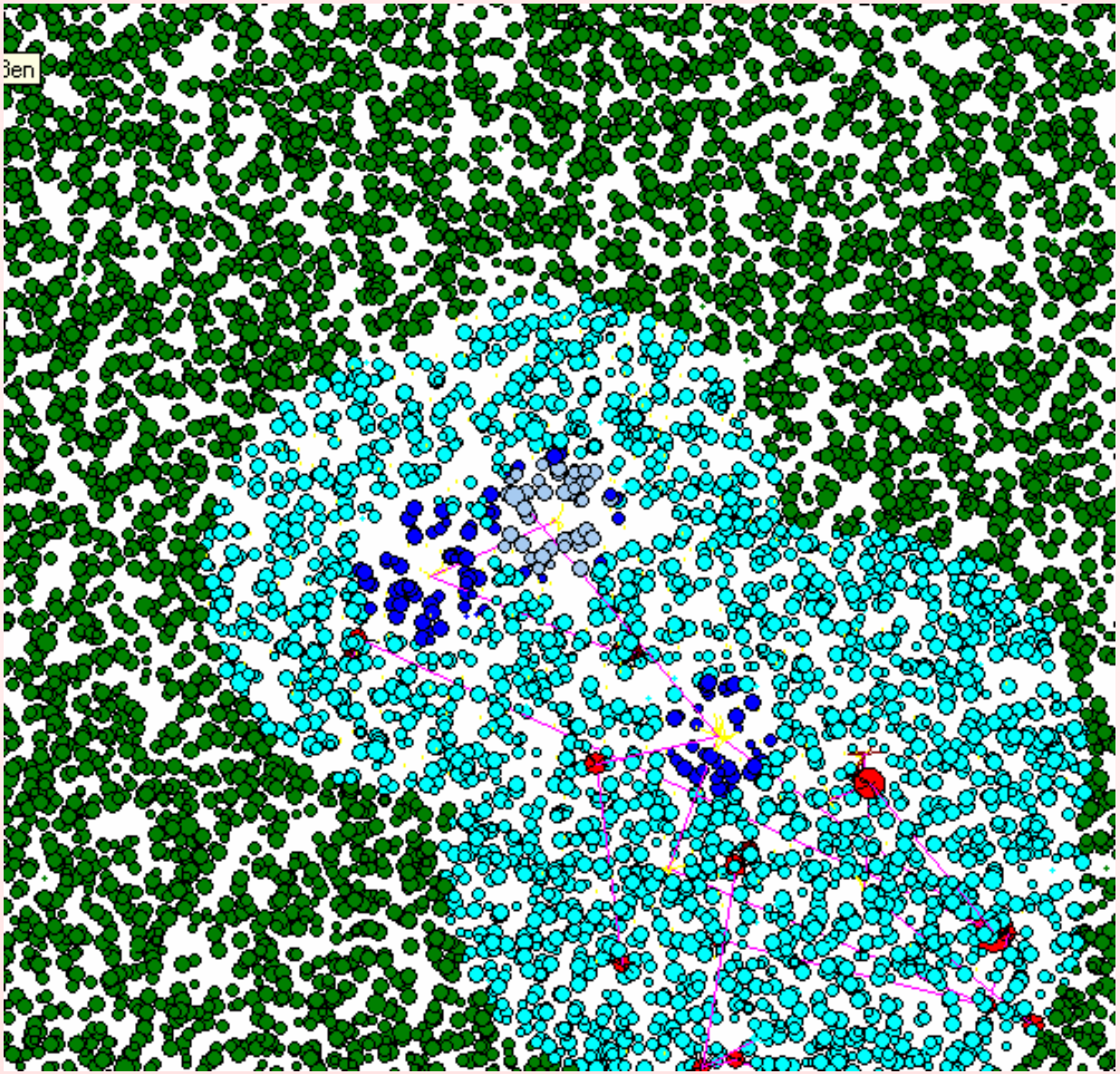


Frei – Infiziert – Infektiös – Standstill – Keulung – Tracing – Testen – Verkaufen

Übersicht

- Begriffe
- Strategieideal
- Vergleichsinstrument
- Ideale Strategien
- Ausblick

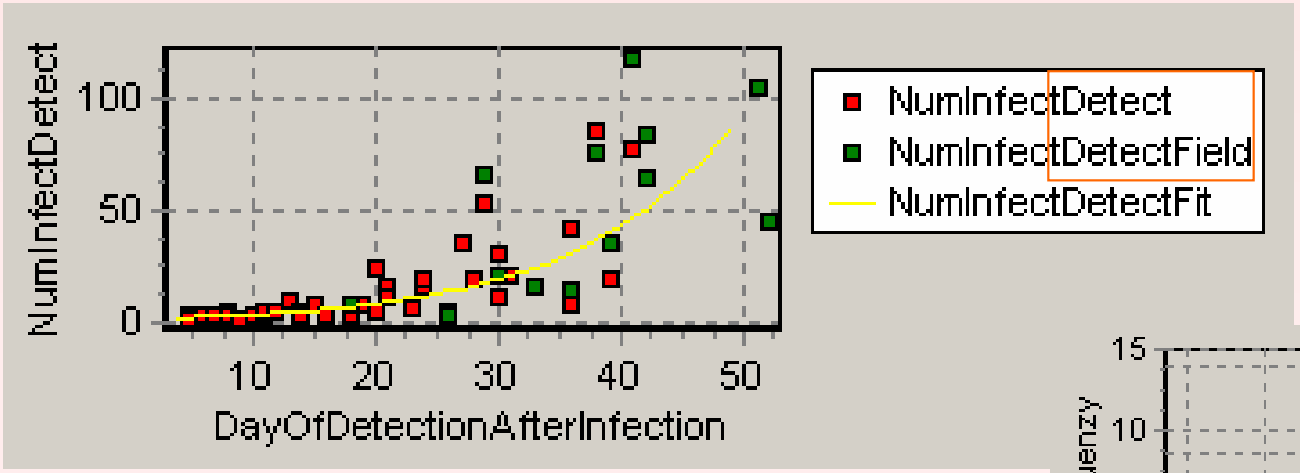
Strategieevaluation???

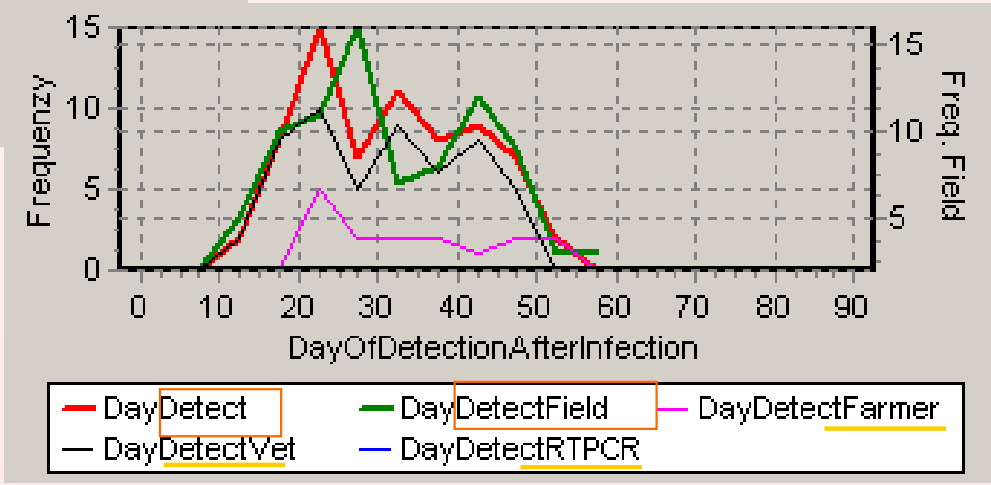


- 500x500km
- Tagesbasis
- Nachbarschafts – ansteckung
- Fernansteckung
- Halter/Vet Klinik
- Mastreifung
- Testen
- Handling

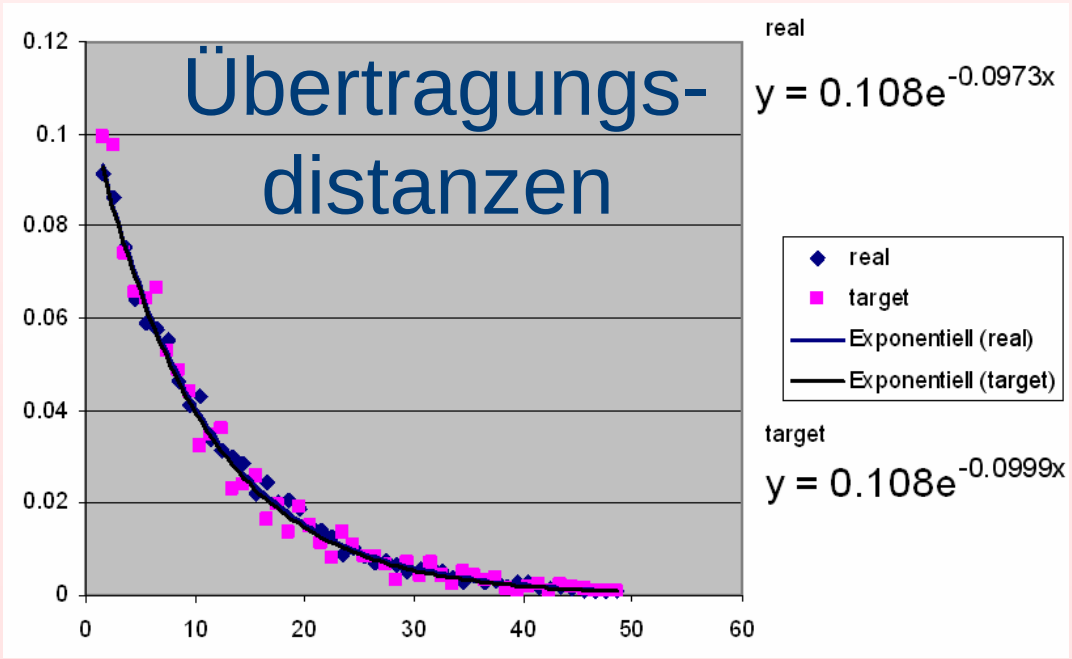
Modelverifikation

Epidemische Dynamik





Entdeckungsdynamik



Experiment

- 100 Wiederholungen je Lauf
- Identische Verläufe bis erste Maßnahme
- rtPCR Test & Verkauf statt Notschlachtung
- Erfolg = Eradikation innerhalb von 365 Tagen
- Kosten total = 200*gekeulte + 150*welfare
  (+ 6*geimpfte) + 3*Tests + 0.5 Leerstandstiertage

Übersicht

- Begriffe
- Strategieideal
- Vergleichsinstrument
- Ideale Strategien
- Ausblick

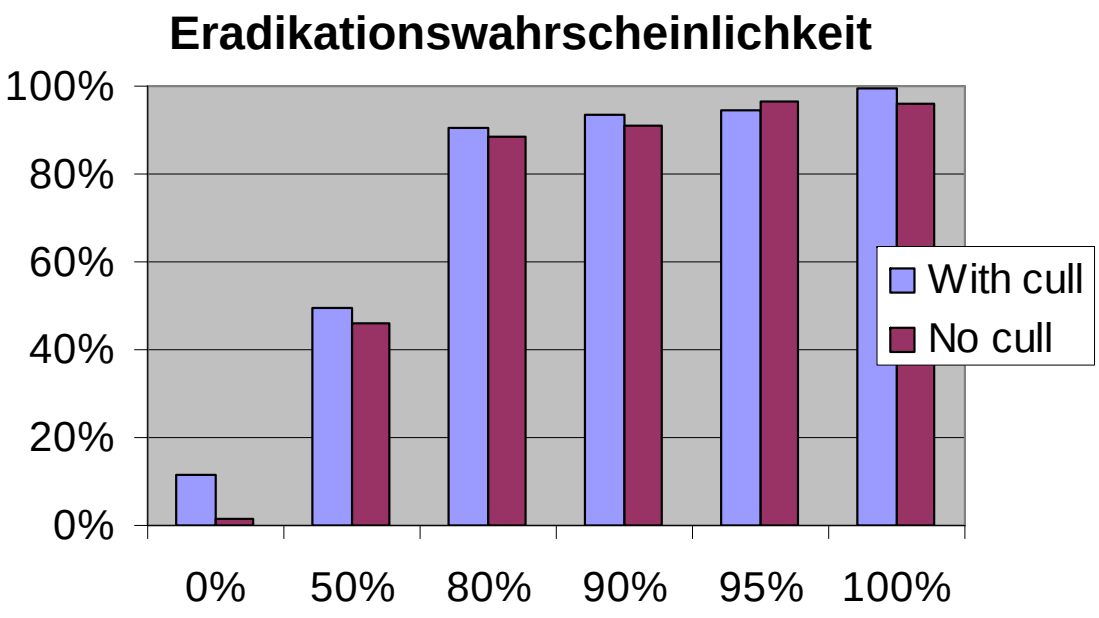
Strategieideal

Maximaler Erfolg

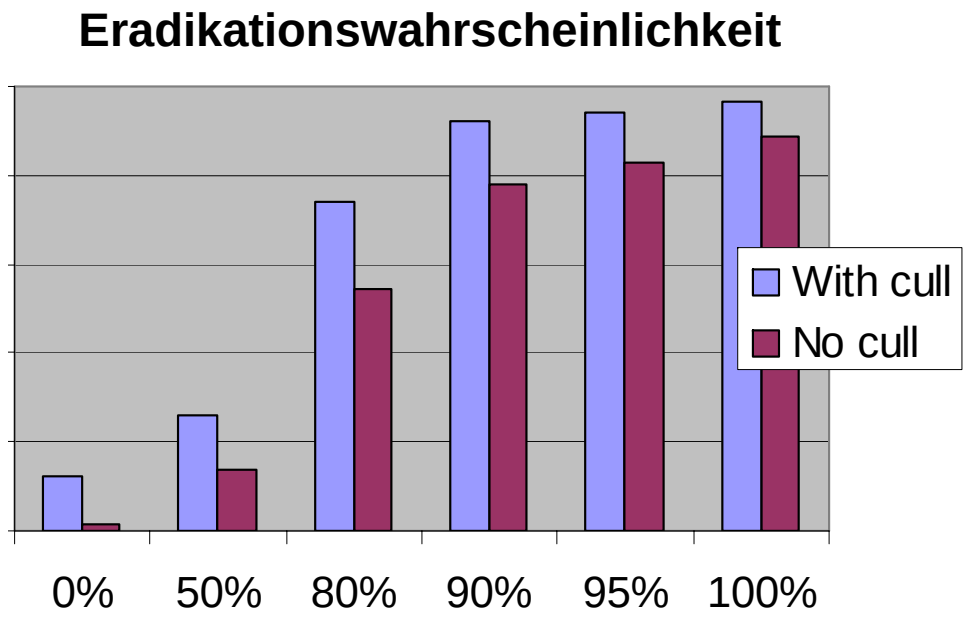
durch Keulen,
unterstützt durch
effizientes Standstill.

Effektivität des Standstill

Herd Density 1



Herd Density 3



Effektivität des Standstill

(% of movements suppressed)

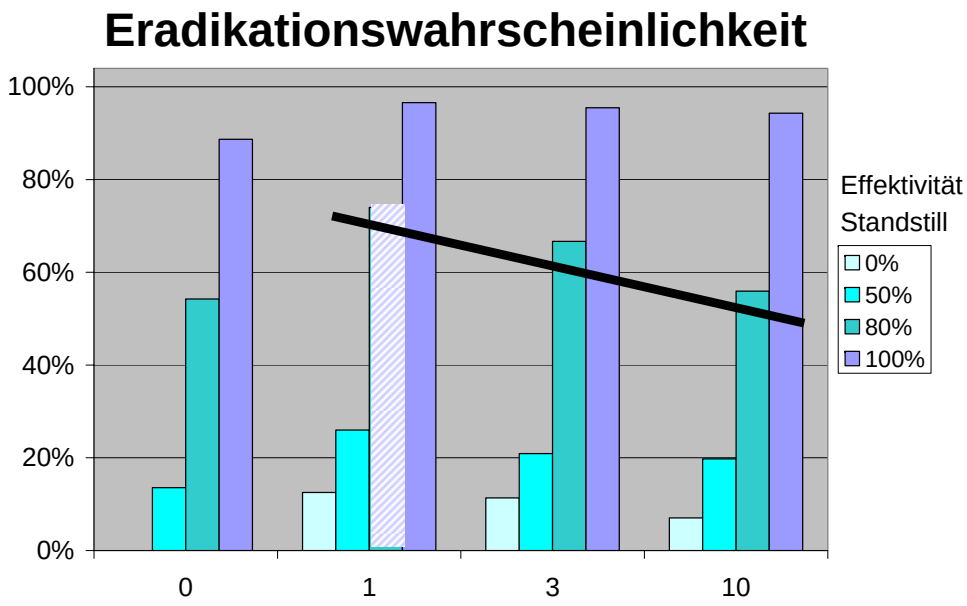
Strategieideal

Maximaler Erfolg

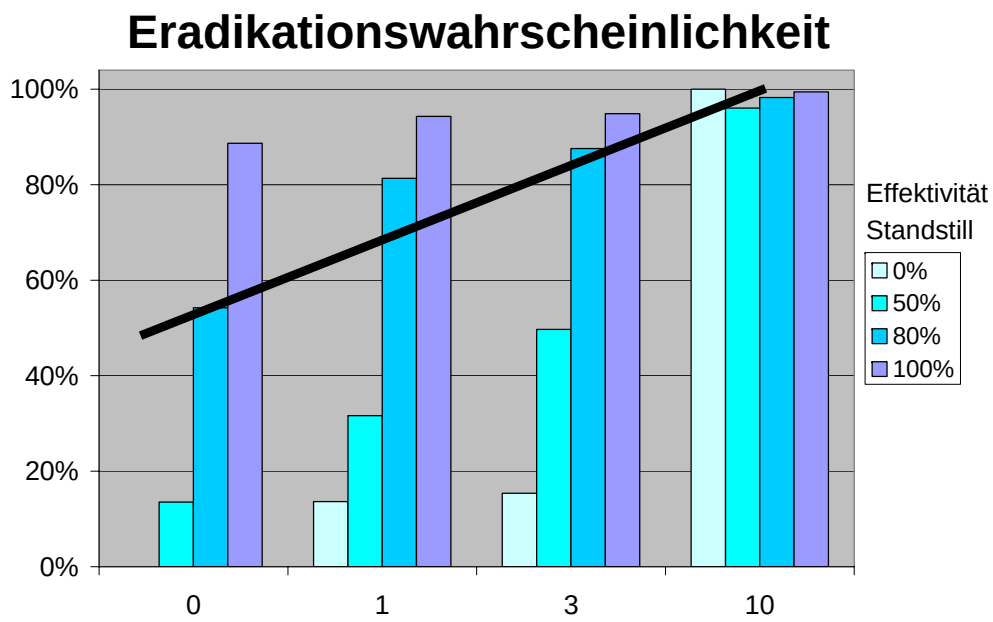
durch effizientes Standstill,
unterstützt durch Keulen.

Keulungsradius und Kapazität

Reale Kapazität



Unbeschränkte Kapazität



Keulungsradius

(Herd Density =3)

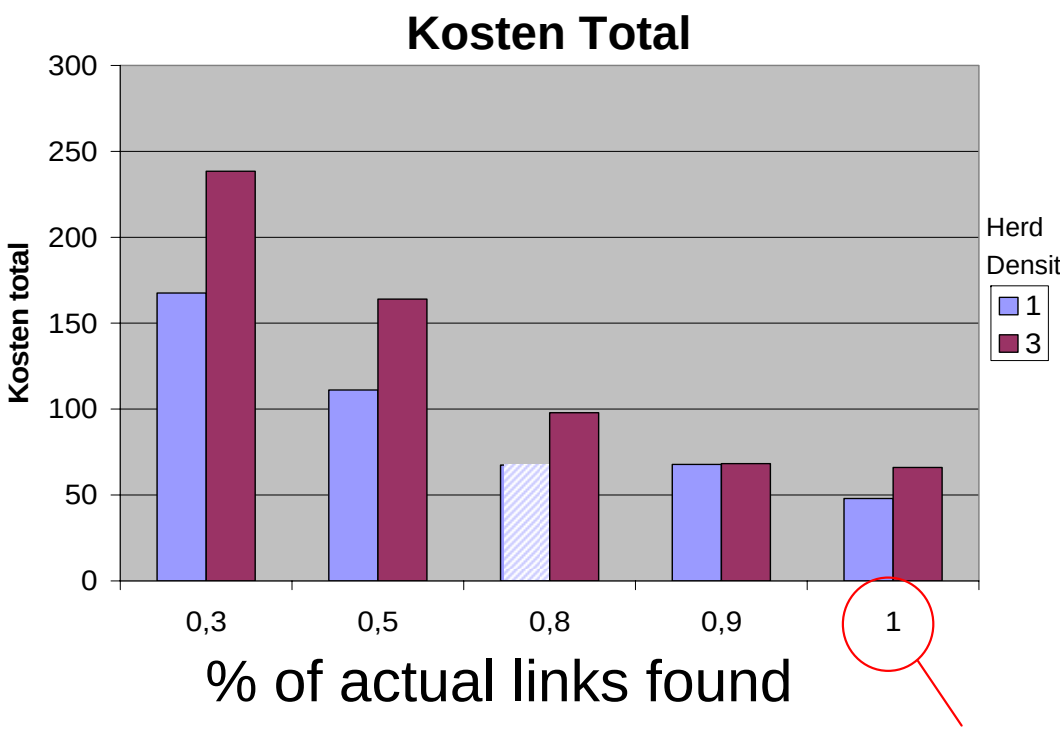
Strategieideal

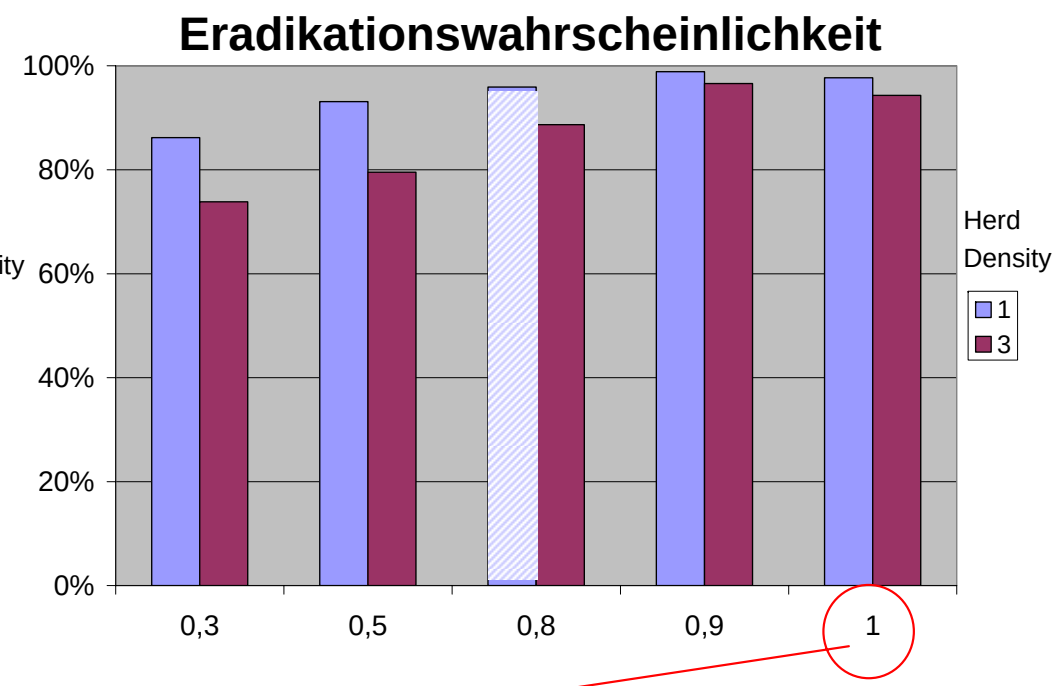
Maximaler Erfolg

durch effizientes Standstill,
unterstützt durch
sinnvolles Keulen.

Effizienz des Tracing

Standstill Effektivität 100%

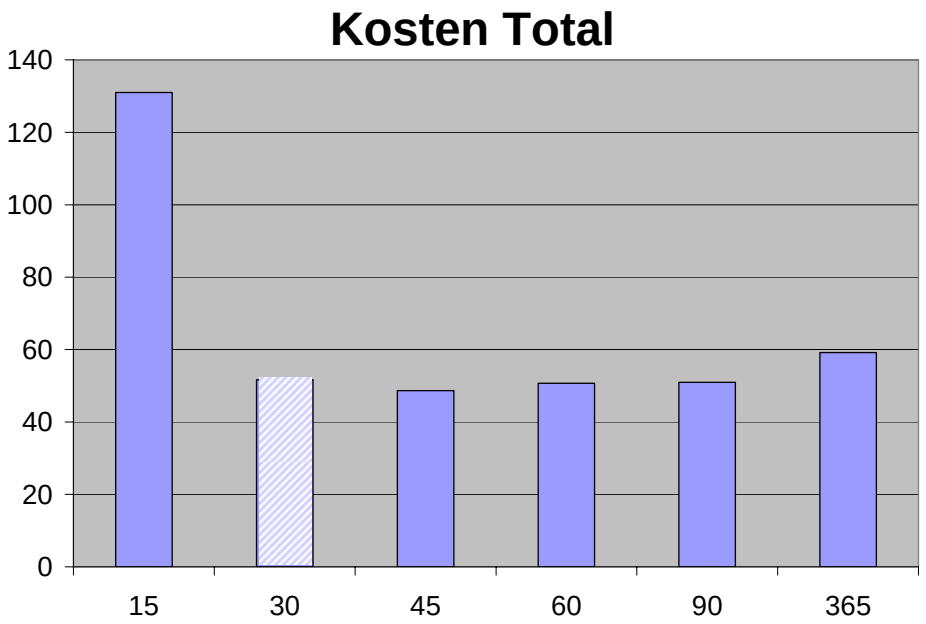


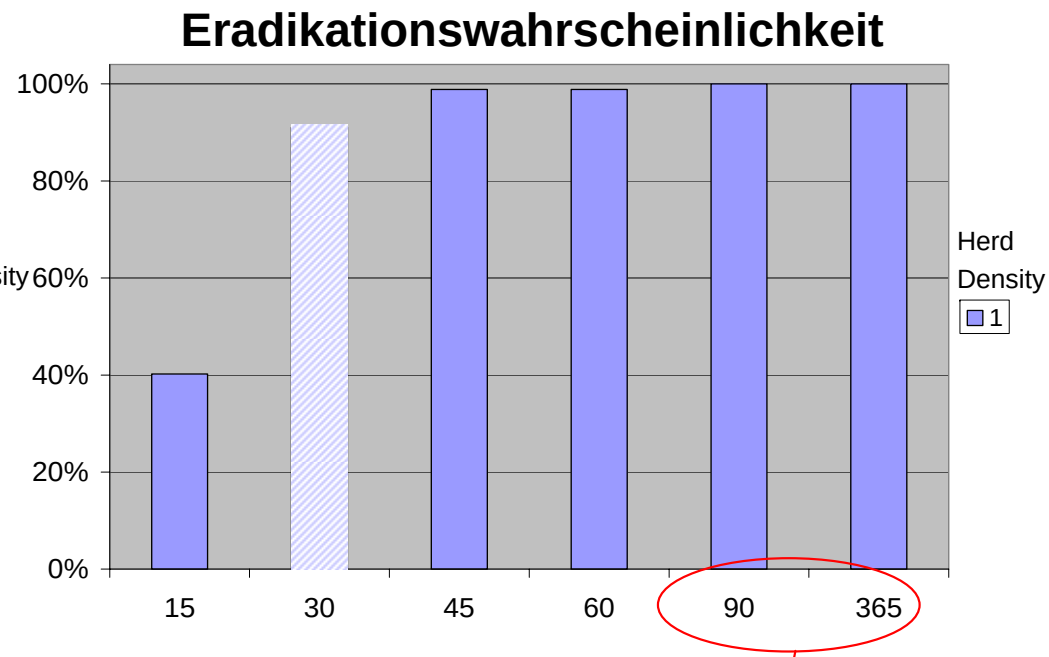


Perfektes Tracing

Dauer des Standstill

(Standard Szenario + Variabel Länge des Bestehens der Zonen)





Days

Perfekte Standstill Dauer

„ideale“ Strategie

Maximaler Erfolg

durch effizientes Standstill,
unterstützt durch
mögliche Effizienzsteigerung

z.B. verlängertes Standstill, effektives
Tracing oder Keulen.

Übersicht

- Begriffe
- Strategieideal
- Vergleichsinstrument
- Ideale Strategien
- Ausblick

Ausblick

- Ziel: Vergleich der (“einer”) Standardstrategie unter Verwendung von Impfung statt Keulen (außer Positive).
- Zwischenbefund: Die “Standardstrategie” ist zum Verlieren verurteilt, weil…
  - ohne Standstill
  - ohne Test + Verkauf
  - ohne effizientes Testverfahren
- ➔ Was ist eine logische Standardstrategie (i.e. für den systematischen Vergleich mit Impfung)?

Ende

WELCOME TO
"HOG HEAVEN"
HENRY'S SMOKEHOUSE
GOURMET BAR-B-Q
RIBS
SMOKED CHICKEN
11:00 - 8:00 MON - SAT
FINE FEEDING

VDfIA !