

# Raumverhalten, Prävention von Wildschweinschäden und Bestandenserhebungen bei Wildschweinen

**Stefan Suter**

Dr. rer. nat.

WildLife Solutions WLS.CH ([www.wls.ch](http://www.wls.ch))

Forschungsgruppe Wildtiermanagement ZHAW Wädenswil

# Fang und Besenderung von Wildschweinen



Jahre (2014-2017)	Kanton BE	Kanton AG	total
Gefangen und markiert	71	48	119
Besendert	20	16	36

Einige Individuen wurden mehrmals gefangen, total 150 Wildschweine  
Arbeitsaufwand für den Fang ca. 3h/Wildschwein



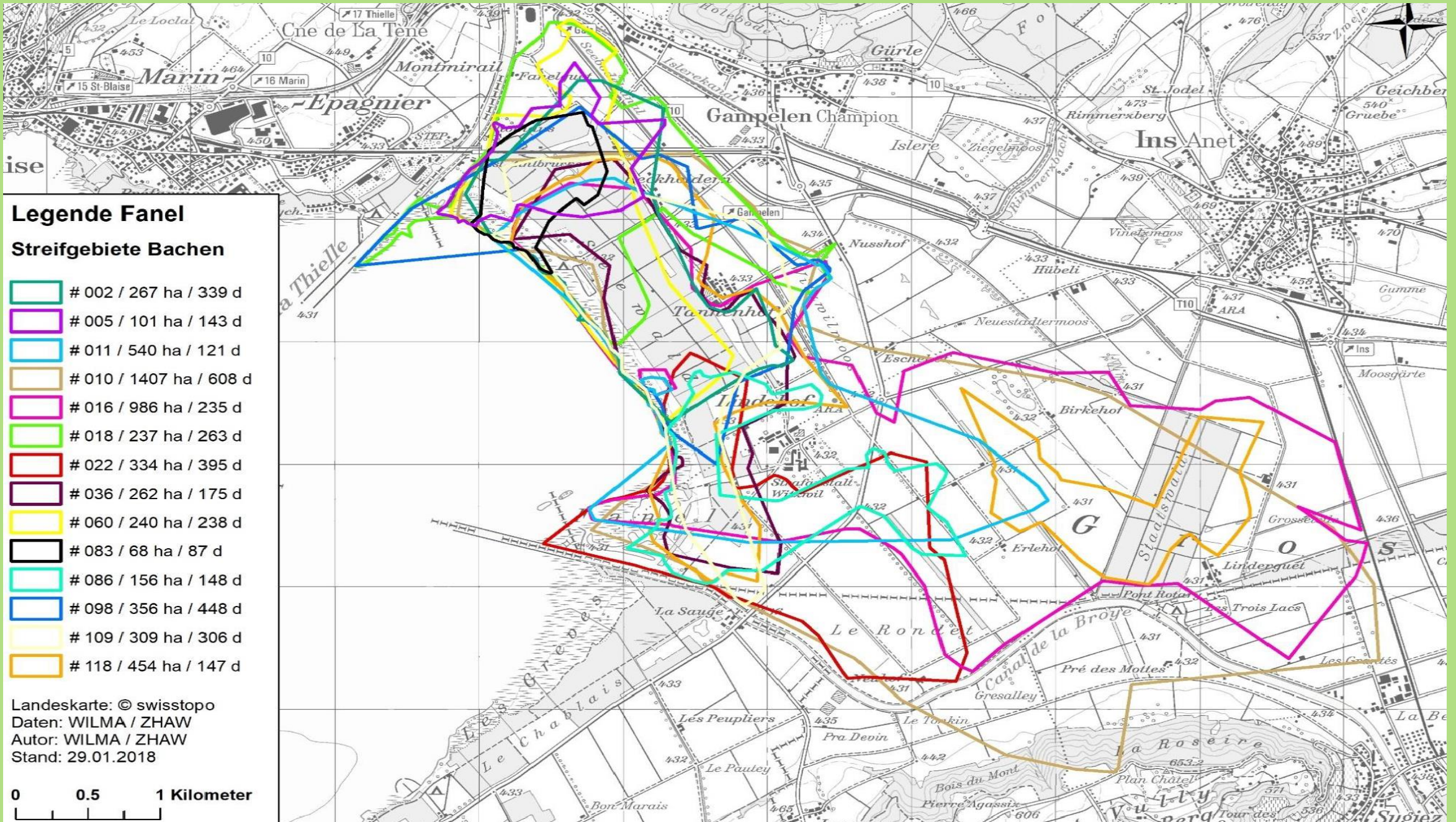


- C12273
- C12275
- C12274
- C13969

13:15 27.10.14

Map labels include: Fanelguet, La Mottax, Prés-Ménod, Rothus, Hist. Zühlbrücke, Neue Zeit, Plage de la Tène, Campelenmoos, Gampelen Champion, Neumoos, Jänet, Ziegelmatte, Rimmermatte, Islere, Hundi, Dählhubel, Ziegelmoos, Rückholere, Moosleile, Bin Platanehof, Nusshof, Zimmerplatz, Erlachruedi, Islerehüschli, Vinelmoos, Jeans Mössli, Kuggersmatte, Chablaismoos, Ilübeli, Chüschlimatte, Maurinweg, Neustadtermoos, Brüel, Zbat, Stals, Vor Erued, Dölehüschli, Glanngg, Birkehof, Lindéhof, Strafanstalt Witzwil, Chrützstrass, Ziegelhof, Früchtschür, Stockweg, Ziegelkanal, Ziegelmatte, Rimmermatte, Dählhubel, Ziegelmoos, Vinelmoos, Kuggersmatte, Chablaismoos, Ilübeli, Chüschlimatte, Maurinweg, Neustadtermoos, Brüel, Zbat, Stals, Vor Erued, Dölehüschli, Glanngg, Birkehof, Lindéhof, Strafanstalt Witzwil, Chrützstrass, Ziegelhof, Früchtschür, Stockweg, Ziegelkanal, Ziegelmatte, Rimmermatte, Dählhubel, Ziegelmoos, Vinelmoos, Kuggersmatte, Chablaismoos, Ilübeli, Chüschlimatte, Maurinweg, Neustadtermoos, Brüel, Zbat, Stals, Vor Erued, Dölehüschli, Glanngg, Birkehof, Lindéhof, Strafanstalt Witzwil, Chrützstrass, Ziegelhof, Früchtschür, Stockweg, Ziegelkanal.







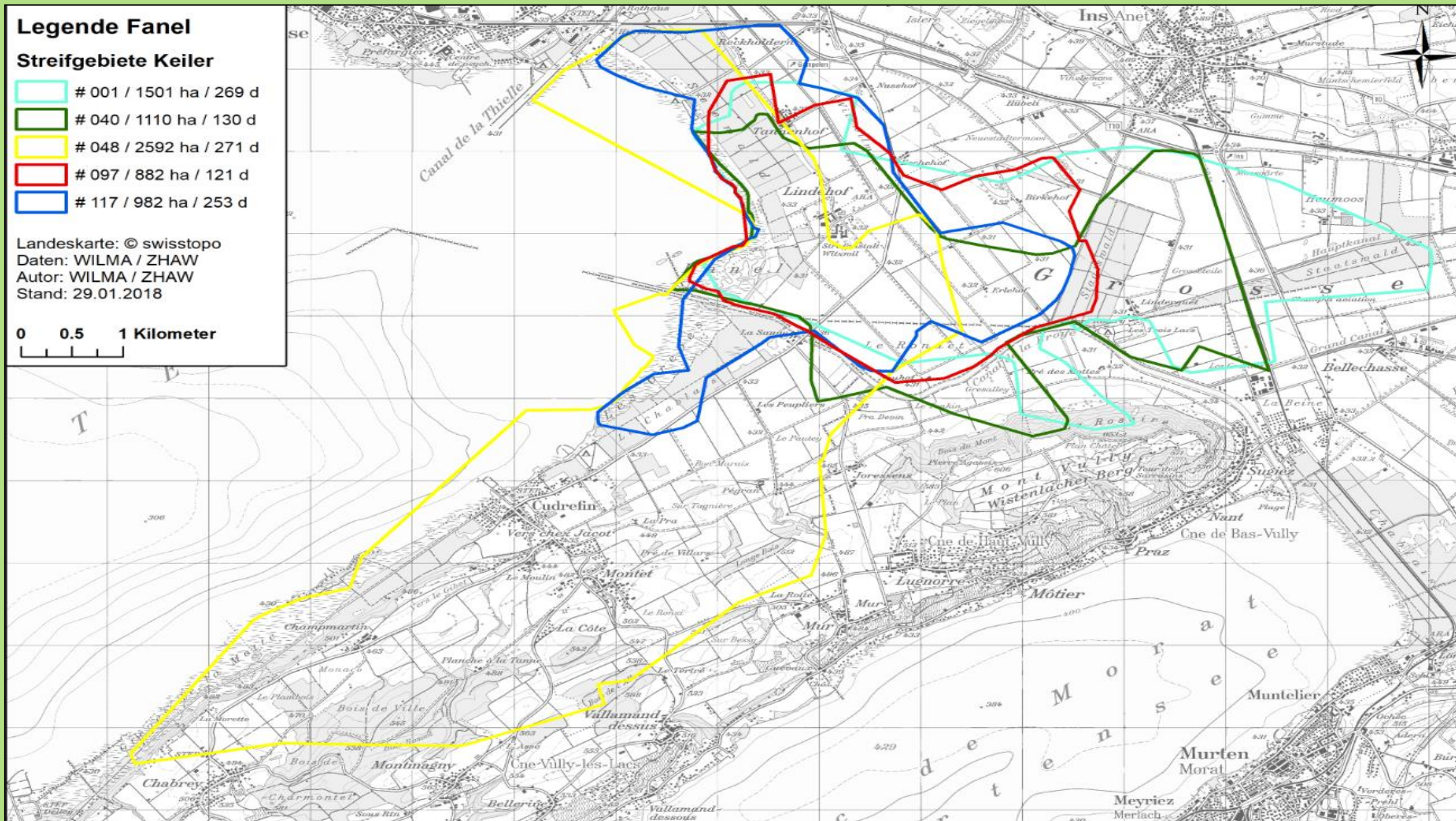
## Legende Fanel

### Streifgebiete Keiler

- # 001 / 1501 ha / 269 d
- # 040 / 1110 ha / 130 d
- # 048 / 2592 ha / 271 d
- # 097 / 882 ha / 121 d
- # 117 / 982 ha / 253 d

Landeskarte: © swisstopo  
Daten: WILMA / ZHAW  
Autor: WILMA / ZHAW  
Stand: 29.01.2018

0 0.5 1 Kilometer





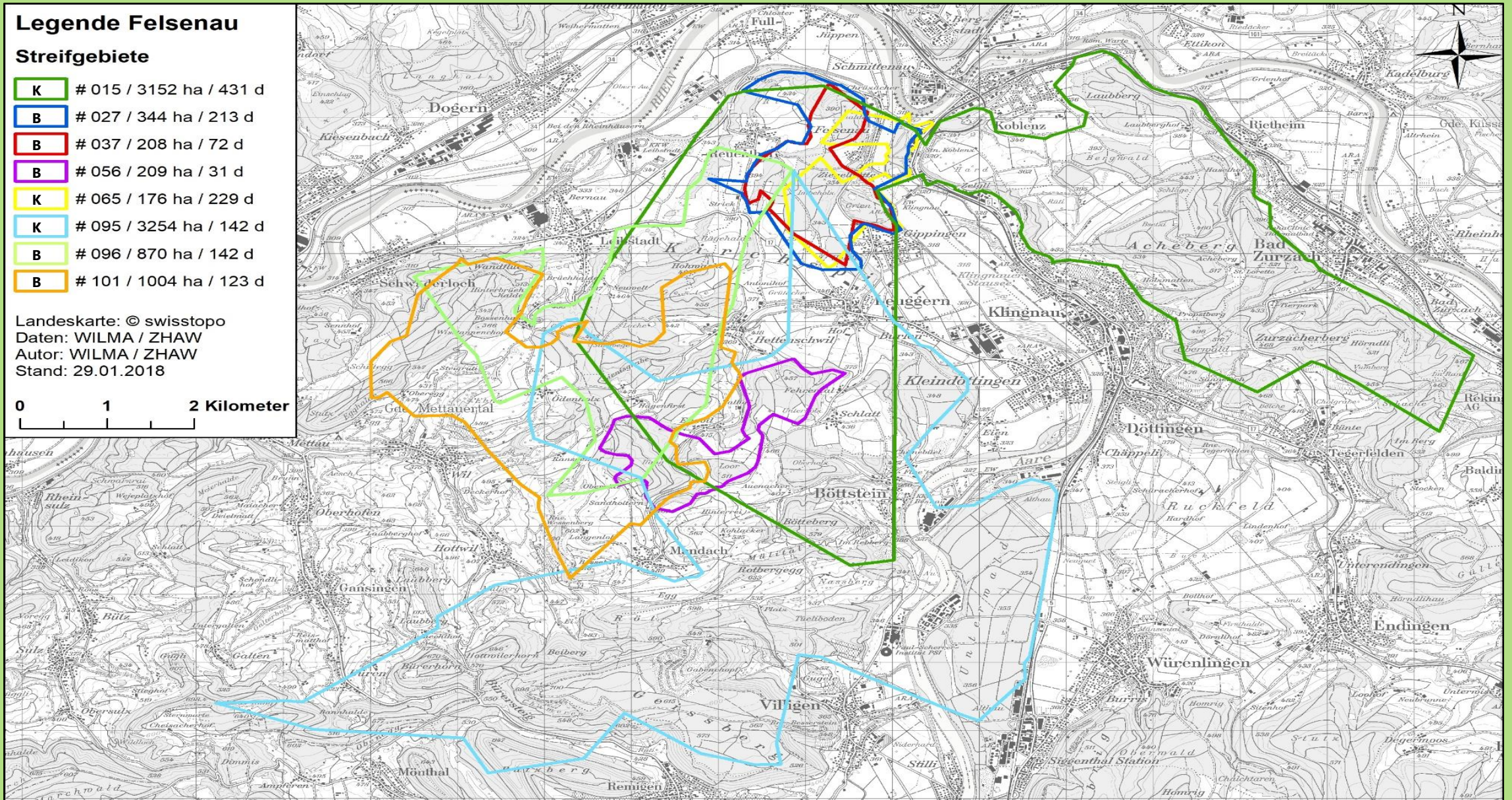
# Legende Felsenau

## Streifgebiete

- K # 015 / 3152 ha / 431 d
- B # 027 / 344 ha / 213 d
- B # 037 / 208 ha / 72 d
- B # 056 / 209 ha / 31 d
- K # 065 / 176 ha / 229 d
- K # 095 / 3254 ha / 142 d
- B # 096 / 870 ha / 142 d
- B # 101 / 1004 ha / 123 d

Landeskarte: © swisstopo  
Daten: WILMA / ZHAW  
Autor: WILMA / ZHAW  
Stand: 29.01.2018

0 1 2 Kilometer



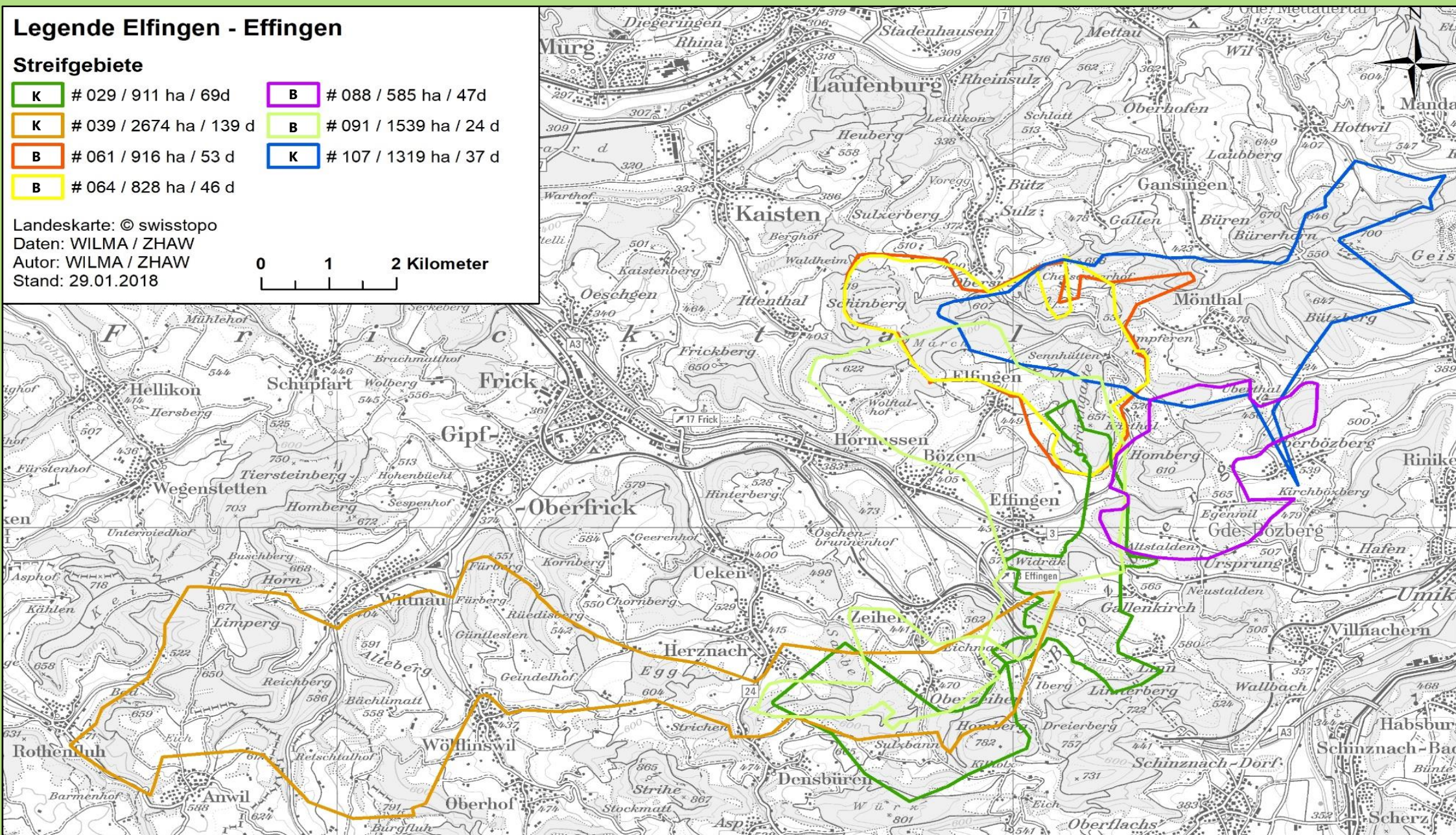


# Legende Elfingen - Effingen

## Streifgebiete

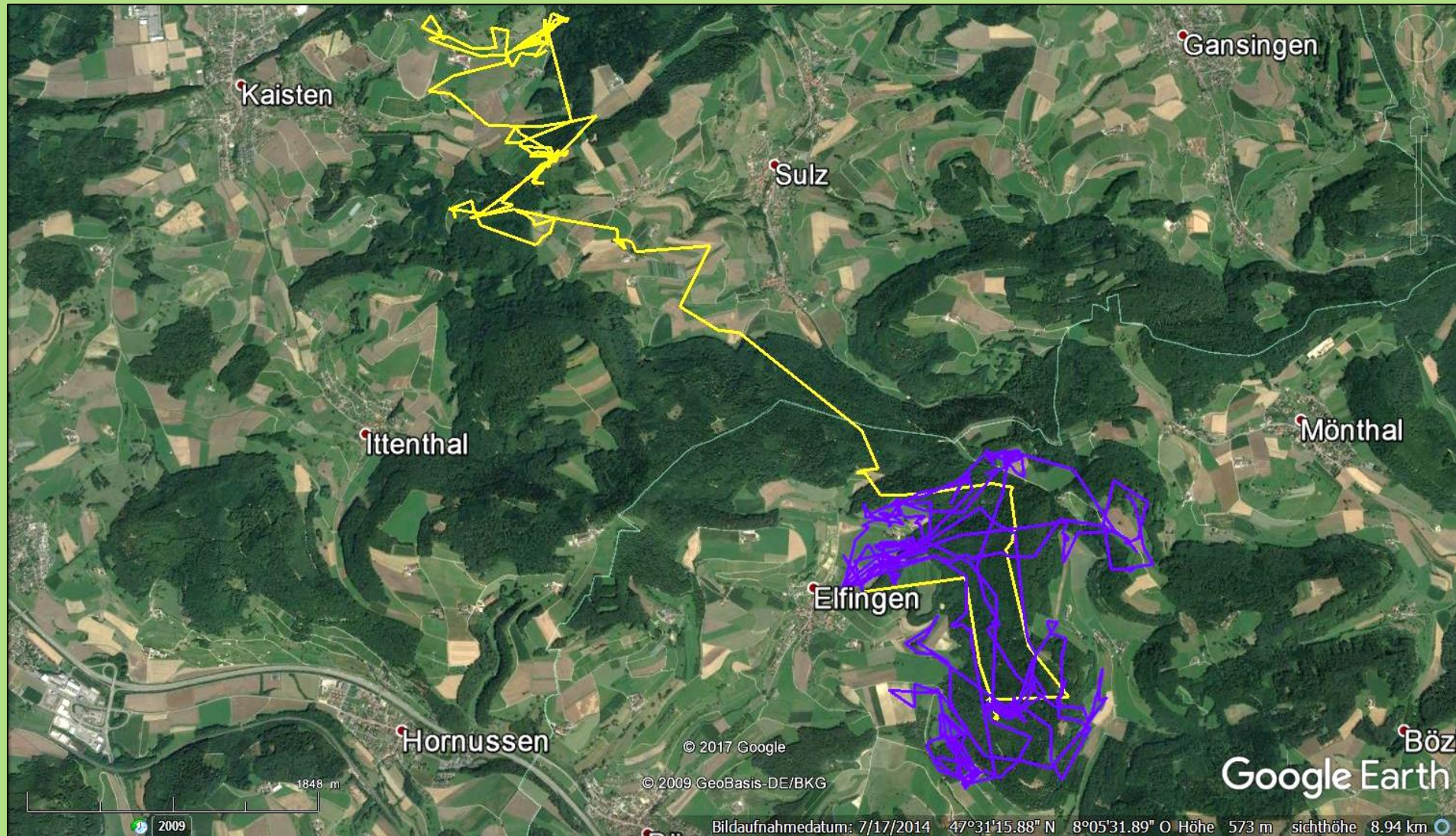
<b>K</b>	# 029 / 911 ha / 69d	<b>B</b>	# 088 / 585 ha / 47d
<b>K</b>	# 039 / 2674 ha / 139 d	<b>B</b>	# 091 / 1539 ha / 24 d
<b>B</b>	# 061 / 916 ha / 53 d	<b>K</b>	# 107 / 1319 ha / 37 d
<b>B</b>	# 064 / 828 ha / 46 d		

Landeskarte: © swisstopo  
Daten: WILMA / ZHAW  
Autor: WILMA / ZHAW  
Stand: 29.01.2018





# Vergrämungsabschüsse





# Vergrämungsabschüsse

	Durchschnittliche Fluchtdistanz (1h) nach dem Abschuss	Variationsbreite	N
Kanton BE	467 m	61 - 1004 m	14
Kanton AG	1005 m	115 - 1839 m	5

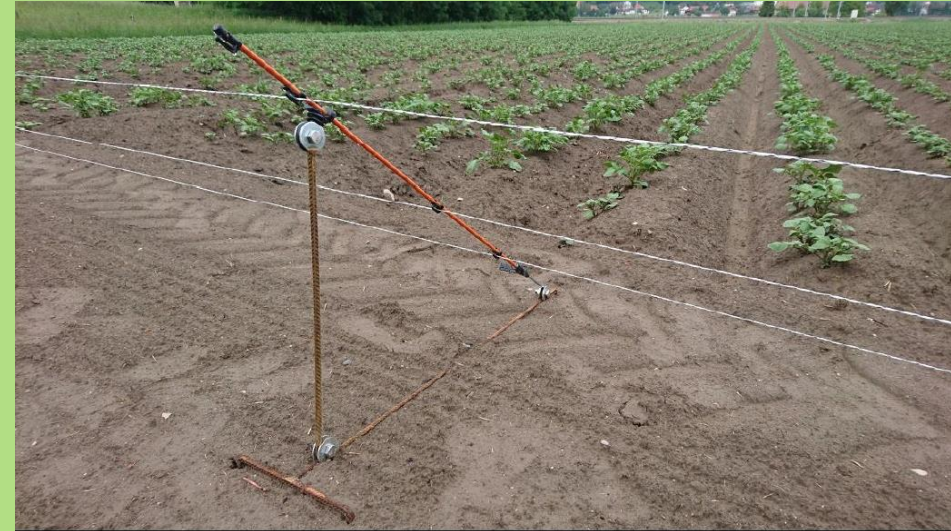
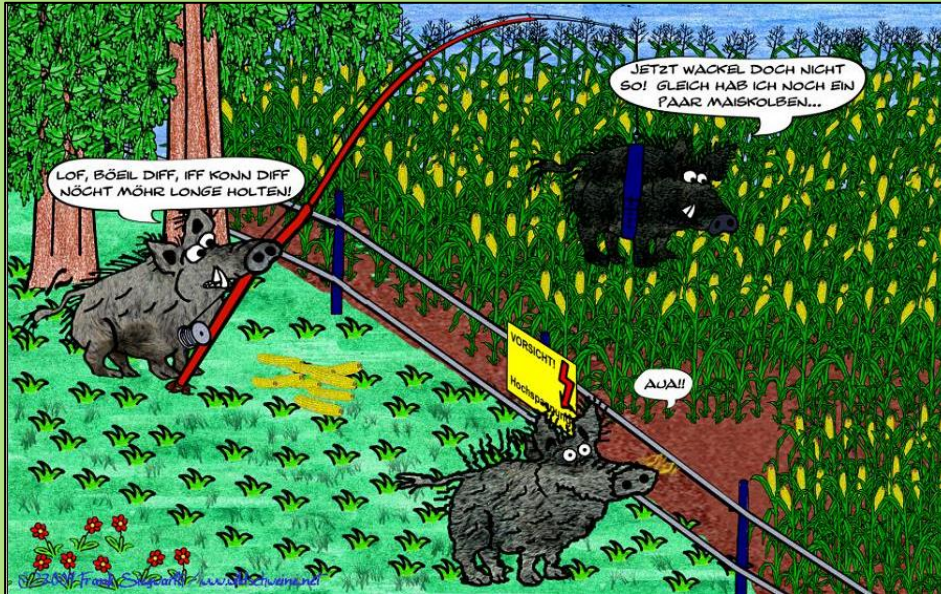
  

	Durchschnittliche Zeitdauer bis das Wildschwein wieder auf das Feld des Abschuss zurückkam	Variationsbreite	N
Kanton BE	9 d	1h - 74 d	14
Kanton AG	50 d	16 - 147 d	5

- Vergrämungsabschüsse funktionieren nur bei gut organisierten Rotten
- Vergrämungsabschüsse zeigen Wirkung in Bezug auf das Feld, auf dem der Abschuss statt gefunden hat
- Nach Vergrämungsabschüssen auf dem Feld verbringen Wildschweine mehr Zeit im Wald, sie lassen sich jedoch nicht generell in den Wald vertreiben

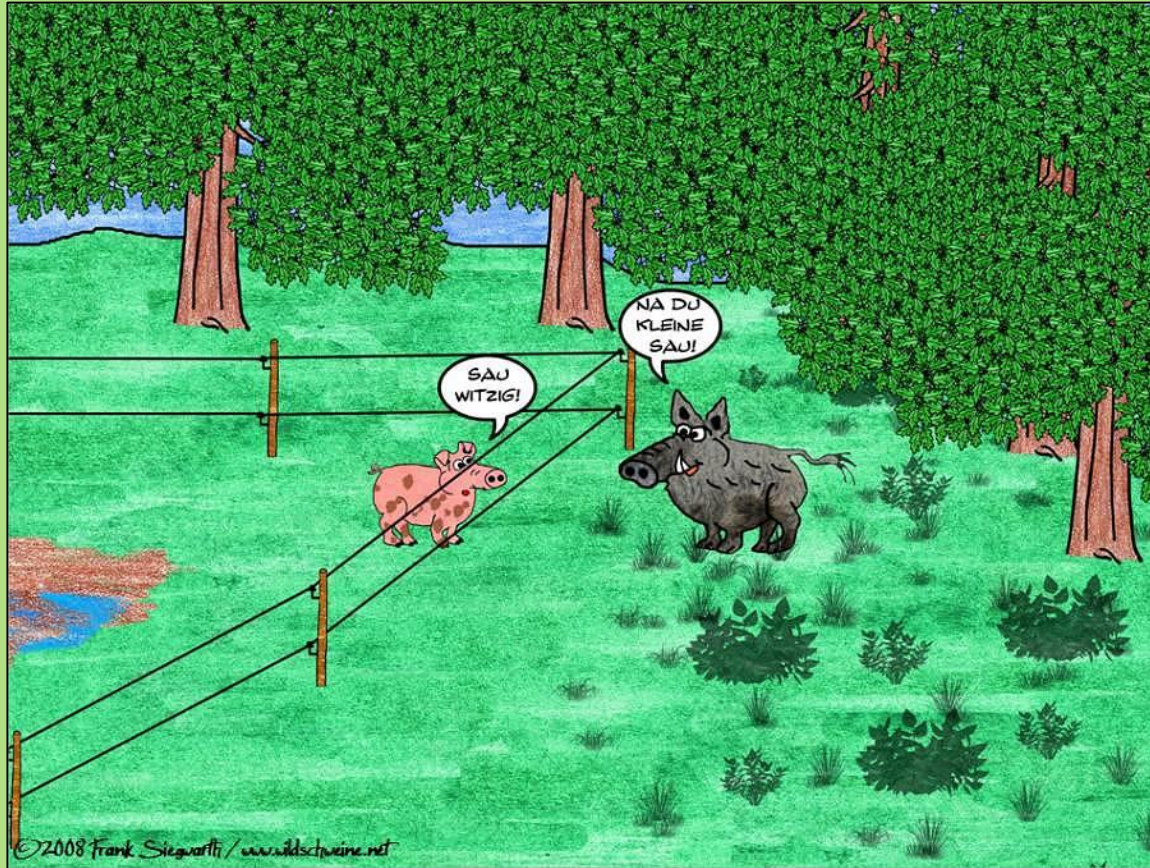


# Elektrische Zäune



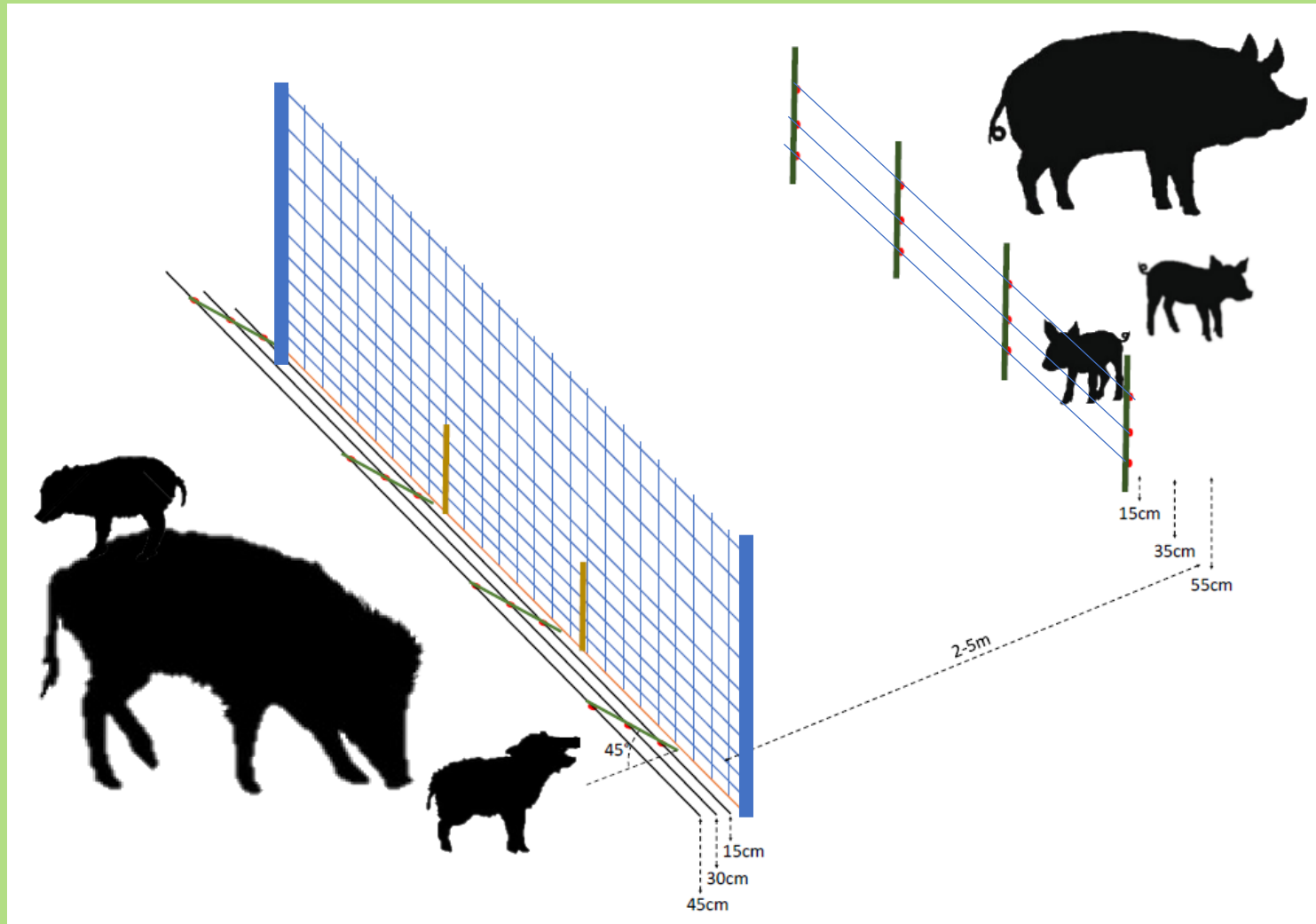


# Elektrische Zäune





# Elektrische Zäune





# Akustische Vergrämung "Wildschweinschreck"

Kanton	Durchschnittliche Schadenszunahme (in % vom Feld)	Schadensausmass (in % vom Feld)	N
Kanton BE	632 m <sup>2</sup> (2.4%)	0 - 2379 m <sup>2</sup> (0 - 12%)	18
Kanton AG	81 m <sup>2</sup> (0.54%)	0 - 656 m <sup>2</sup> (0 - 3%)	28



Keine Schadenszunahme N=17  
Schadenszunahme <1% N=12  
Schadenszunahme <5% N=15  
Schadenszunahme >10% N=2



# Was "Experten" über Prävention sagen...

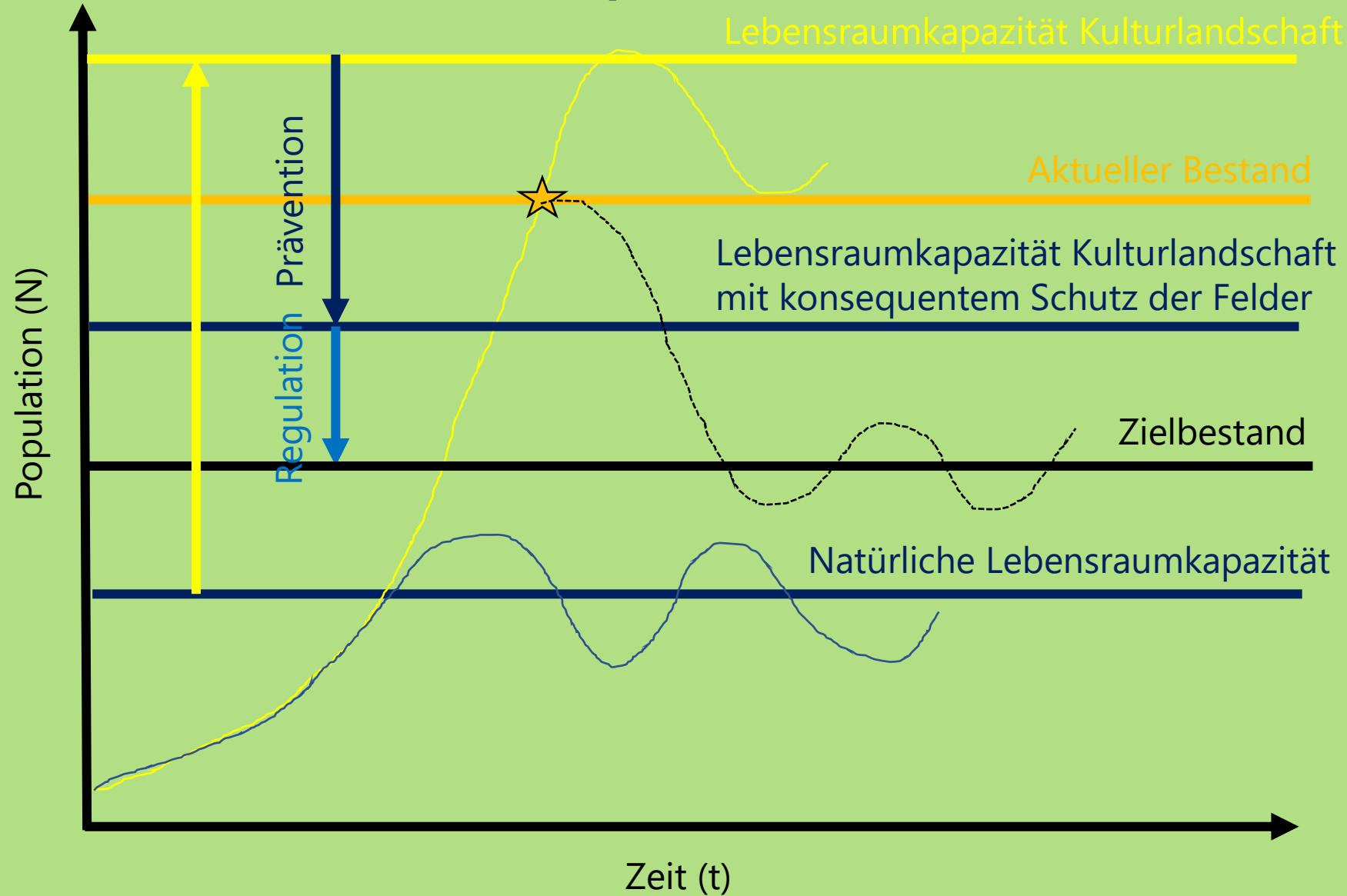
You just shift the problem  
to another place!

You should poison  
these bastards!



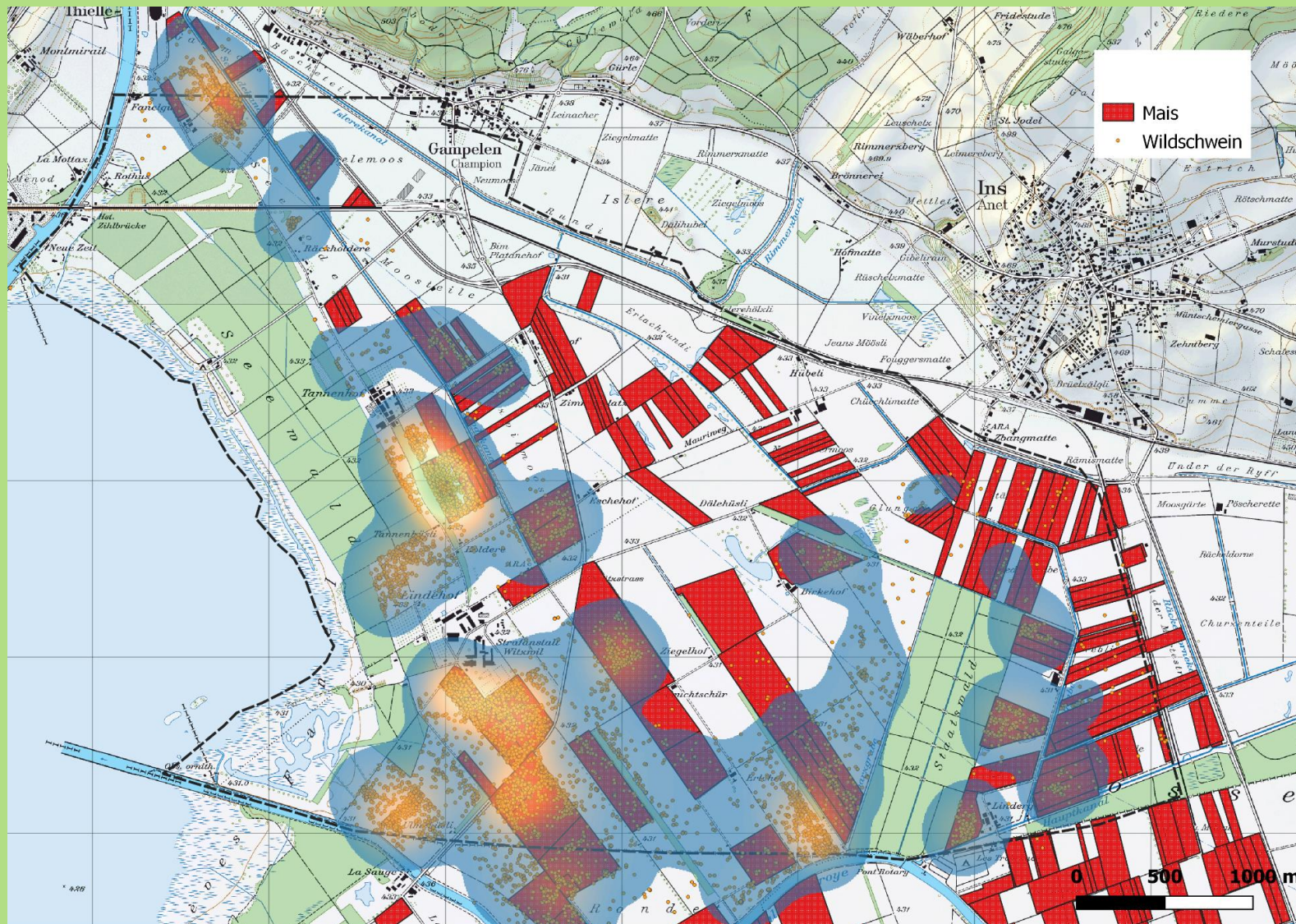


# Lebensraumkapazität





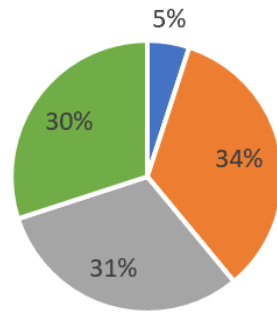
# Risikokarte Mais (01.07-15.09)





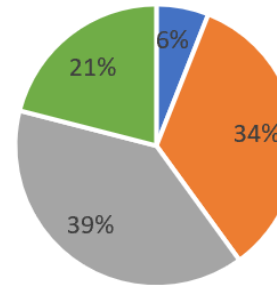
# Unterwegs auf Nahrungssuche

Ganzes Jahr



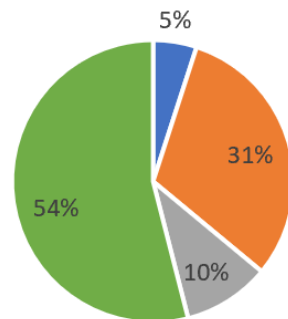
■ Übrige ■ Wald ■ Schilf ■ Feld

"Wiese" Periode (16.09-30.04)



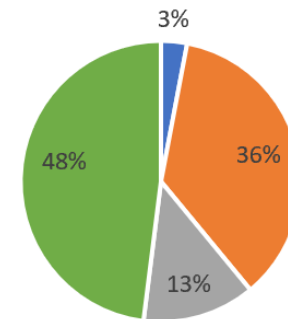
■ Übrige ■ Wald ■ Schilf ■ Feld

"Weizen" Periode (01.05-30.06)



■ Übrige ■ Wald ■ Schilf ■ Feld

"Mais" Periode (01.07-15.09)



■ Übrige ■ Wald ■ Schilf ■ Feld



# ...und man kann sie doch zählen...

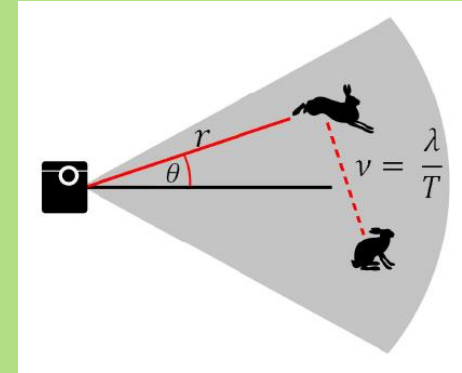
Bestandeserhebung Fanel: 30 Fotofallen während 3 Wochen Ende Winter →  
Frühlingsbestand ohne gestreifte Frischlinge





# Bestandeserhebungen Random Encounter Model (REM)

$$D = \frac{y}{t} \frac{\pi}{vr(2 + \theta)}$$



D: Absolute Dichte (Anzahl Tiere pro Flächeneinheit)

y: Anzahl Fotos mit Tierart

t: Total Fotofallenstunden

v: Durchschnittliche Geschwindigkeit der Tierart

r: Aufnahmereichweite der Fotofalle

$\theta$ : Aufnahmewinkel der Fotofalle





# Bestandeserhebung im Fanel

*Tabelle 2: Absolute Bestandeszahlen, die in den Jahren 2015-2020 mit den verschiedenen Methoden REM, Rottenerkennung und Scheinwerfertaxation, ermittelt wurden.*

<b>Jahr</b>	<b>REM (<math>\pm</math>SE)</b>	<b>Rottenerkennung</b>	<b>Scheinwerfertaxation</b>
<b>2015</b>	66 ( $\pm$ 11)	86	40
<b>2016</b>	78 ( $\pm$ 11)	65	21
<b>2017</b>	90 ( $\pm$ 19)	103	29
<b>2018</b>	84 ( $\pm$ 15)	83	62
<b>2019</b>	136 ( $\pm$ 49)		77
<b>2020</b>	95 ( $\pm$ 18)		79

REM: Kosten rund CHF 12'000.- / Jahr



# Neue Technik eröffnet neue Möglichkeiten



GPS-GSM-Ohrmarkensender (18g)



LoraWAN-Ohrmarkensender (30g)





# Take home message

- Bachen sind standorttreu, sie bewegen sich nur wenn sie müssen
- Keiler haben grössere Aktivitätsgebiete als Bachen, insbesondere während der Rauschzeit
- Abschüsse beeinflussen das Raumverhalten von Wildschweinen
- Präventionsmethoden können Schäden reduzieren
- Werden Felder konsequent geschützt, dann wird der einfache Zugang zu Nahrungsressourcen limitiert und damit dem Populationswachstum eine Grenze gesetzt
- Wissen über das Raumverhalten und die Anzahl Wildschweine sind zentral für das Wildschweinmanagement
- Neue Technologien wie LoraWAN eröffnen neue Möglichkeiten im Wildschweinmanagement
- Bestandenserhebungen bei Wildschweinen sind möglich