



# Straßen- und Schienenverkehr: ein ernst zu nehmender Risikofaktor für den Mosel-Apollo

Manfred Alban Pfeifer  
Ökologische Gutachten  
Bobenheim-Roxheim

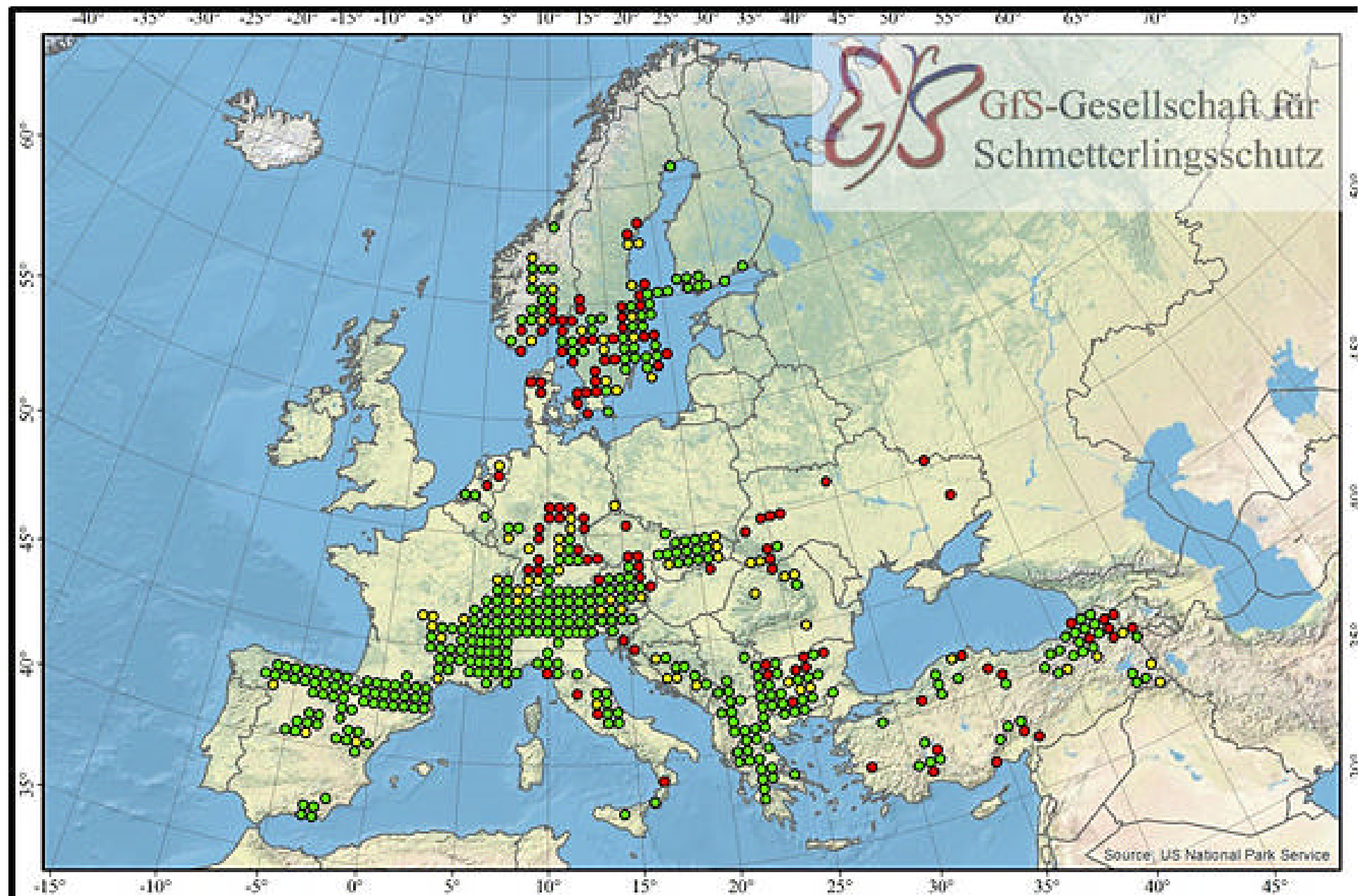


# Straßen- und Schienenverkehr: ein ernst zu nehmender Risikofaktor für den Mosel-Apollo

Manfred Alban Pfeifer  
Ökologische Gutachten  
Bobenheim-Roxheim







# *Parnassius apollo*

Newsletter – Internet-Zeitschrift

## NETZ mit ERSTBEO Saarland



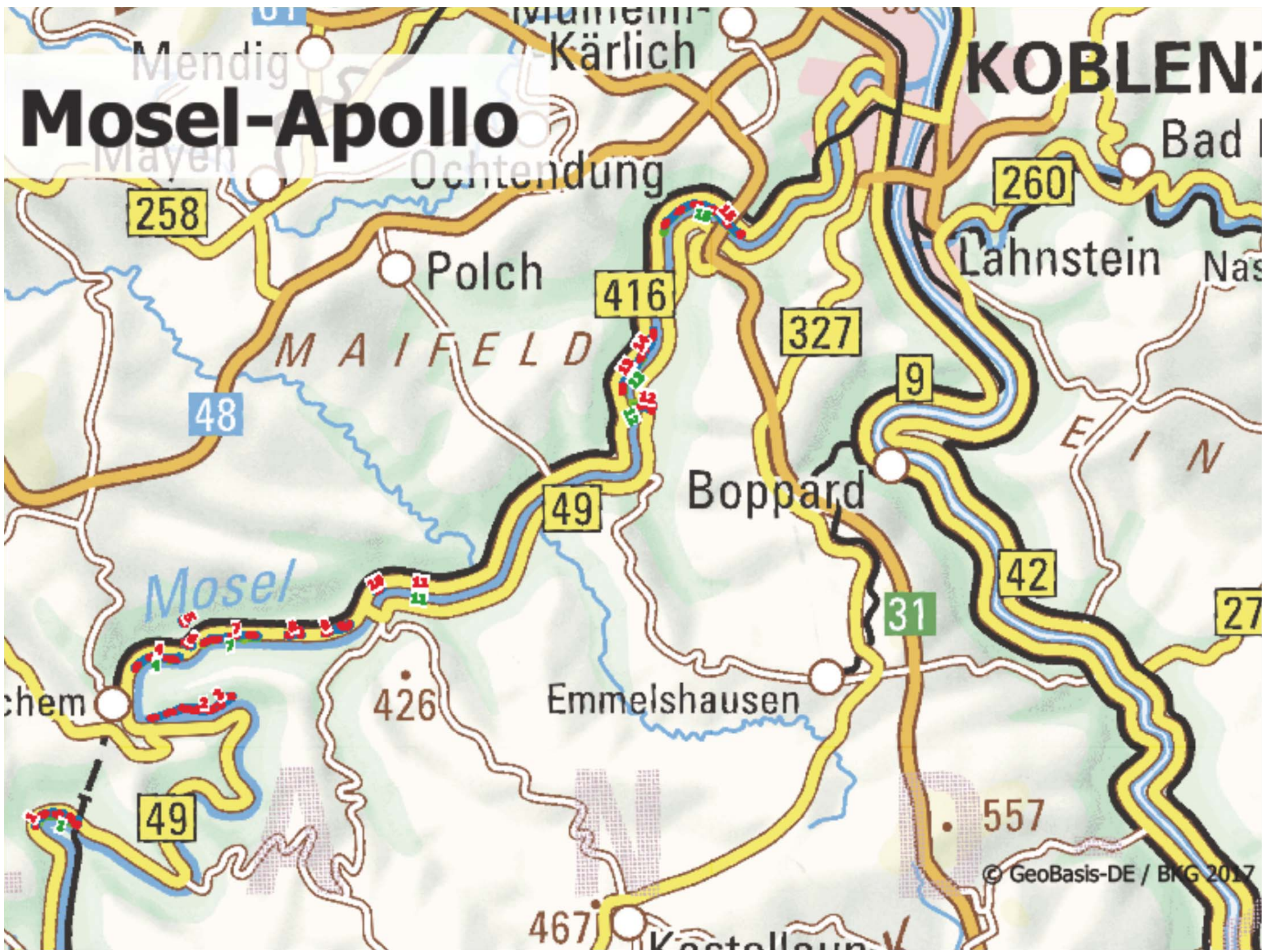
Nr. 2 Übersichten Ü1/2017

(7.2.2017 - Nr. 2\_Ü1 / 2016 \* 13.1.2016 )

### ÜBERSICHTEN

5. **NEU im SAARLAND**
  - 5.1 Erst-Nachweise im Saarland
  - 5.2 Neu in der ERST-BEO-Periode – seit 2007
  - 5.3 Arten-Übersicht in der ErstBeo-Periode – seit 2008
  - 5.4 Neu-Nachweise von Raupen mit Nahrungspflanze im Saarland
  - 5.5 Die Raupen-Fehlliste
  - 5.6 Übersicht: ErstBeo und (Aller)LetztBeo





# Mosel-Apollo

**KOBLENZ**

258

260

Polch

416

327

Lahnstein

MAIFELD

48

9

Boppard

49

42

Mosel

31

Emmelshausen

426

27

chem

49

557

© GeoBasis-DE / BKG 2017

467

Kastellan

























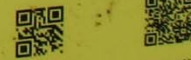




## HINWEIS

In den Monaten von Mai-August finden in den Weinbergen die Pflanzenschutzmaßnahmen per Hubschrauber statt. Der Einsatz erfolgt ausschließlich mit Fungiziden und biologischen Produkten (vorbeugend) gegen pilzlichen Belag.

Die Flugzeiten richten sich nach den gesetzlichen Vorgaben. Die Termine finden Sie u.a. auf der Internetseite [www.add.rlp.de](http://www.add.rlp.de) unter Aktuelles und unter [www.mittelrheinische-rebschutz.de](http://www.mittelrheinische-rebschutz.de) sowie über die QR Code's.



Vielen Dank für Ihr Verständnis.





















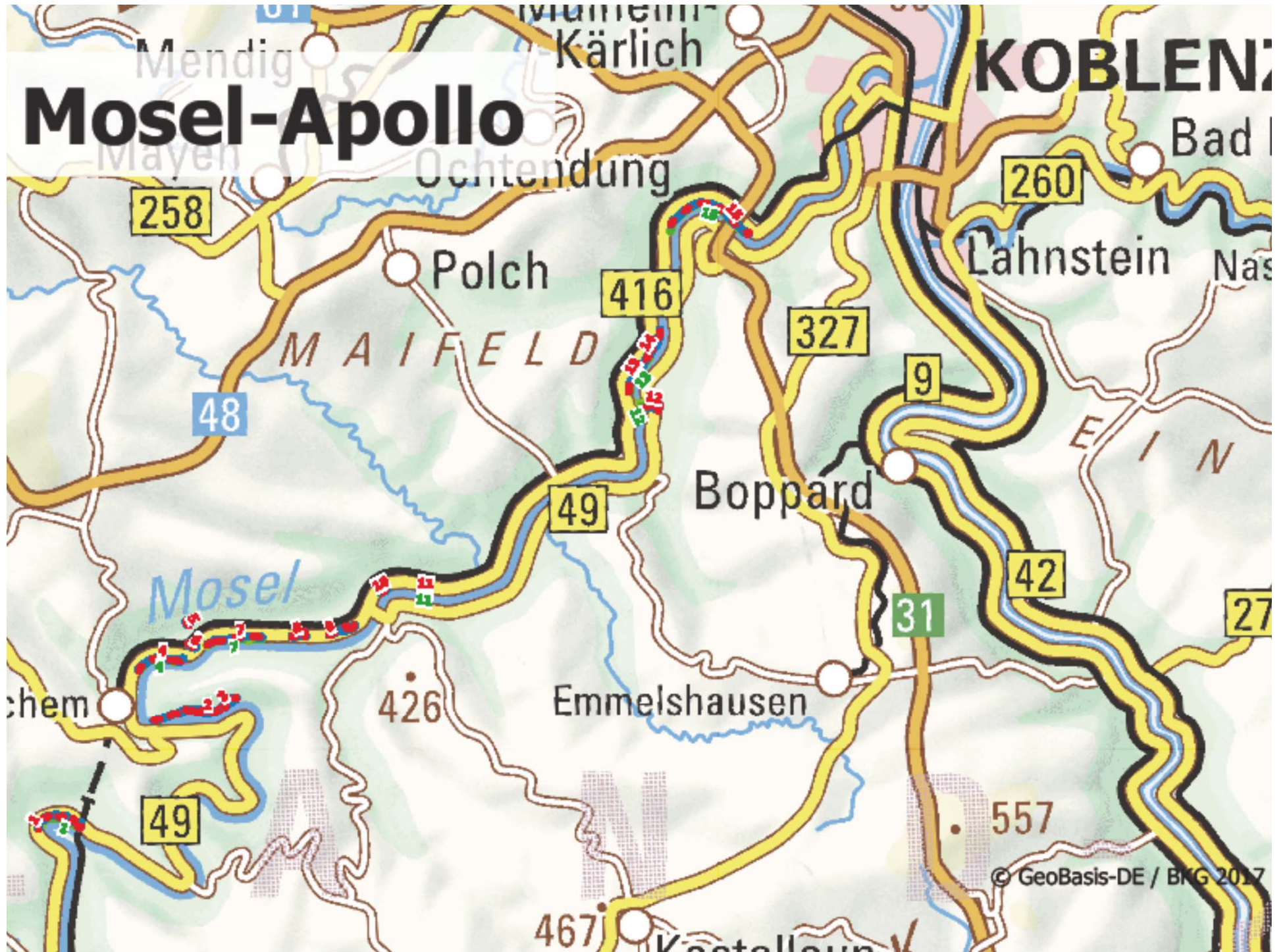






# Mosel-Apollo

# KOBLENZ













# Anzahl Totfunde entlang der Bundesstraßen (42 km)

Art	Anzahl
Apollo lebend	2
Apollo tot	15
Apatura ilia	1
Brenthis daphne	1
Coenonympha arcania	1
Maniola jurtina	2
Melanargia galathea	1
Ochlodes sylvanus	1
Pieris mannii	1
Pieris napi	5
Pieris rapae	19
Satyrium acaciae	1
Vanessa atalanta	1
Aromia moschata	1
Dorcus parallelipedus	1
Lucanus cervus	1
Natrix natrix	1
Podarcis muralis	3
Buteo buteo	1
Carduelis carduelis	1



<b>Totfund-Transekt (42 km)</b>	<b>Anzahl</b>
<b>Apollo tot</b>	15

<b>FFH-Transekt (88 km)</b>	<b>Anzahl</b>
<b>Apollo lebend</b>	62

**0,36 Individuen/km**

**0,71 Individuen/km**









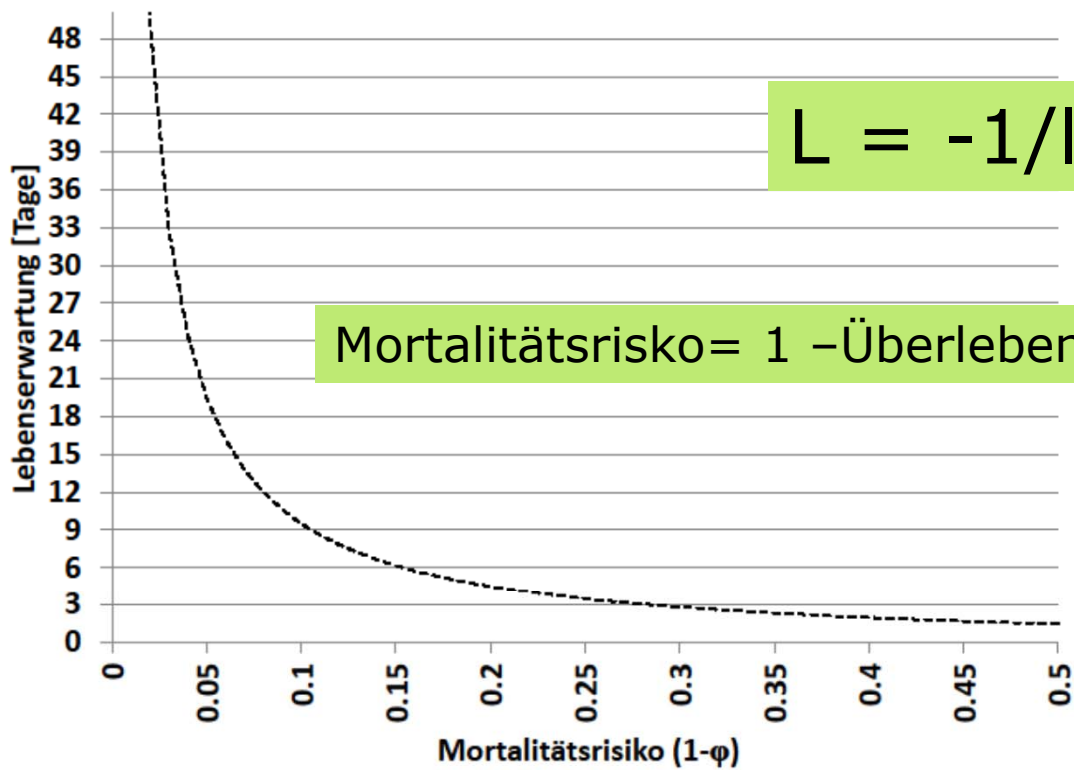


# Die Bedeutung des Mortalitätsrisikos durch den Straßenverkehr

These (Mader 2011): Die Bedeutung des Mortalitätsrisikos durch Verkehr ist gering, da die Art (evolutionär) an eine hohe Mortalität angepasst ist.



# Zusammenhang zwischen Mortalitätsrisiko und Lebenserwartung



$$L = -1/\ln \varphi_d$$

Mortalitätsrisiko = 1 - Überlebenswahrscheinlichkeit  $\varphi$



# Wie alt wird *Parnassius apollo*?

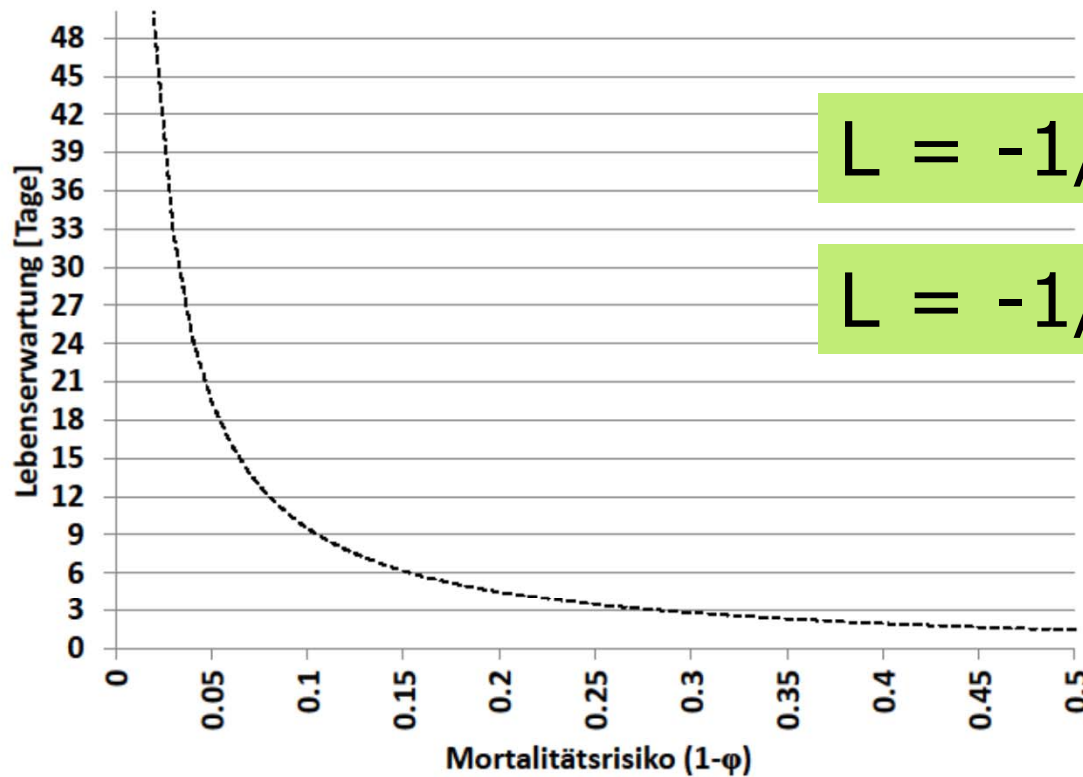
Quelle	Durchschnittliche Lebenserwartung	Methode
Settele & Reinhardt (2000)	22 (15-30) Tage	?
Mader (2014)	2 – 4 Wochen	?
Richarz (1989)	10 – 14 Tage	Beobachtung

Bisher keine mit wissenschaftlichen Methoden erhobene Schätzung der durchschnittlichen Lebenserwartung

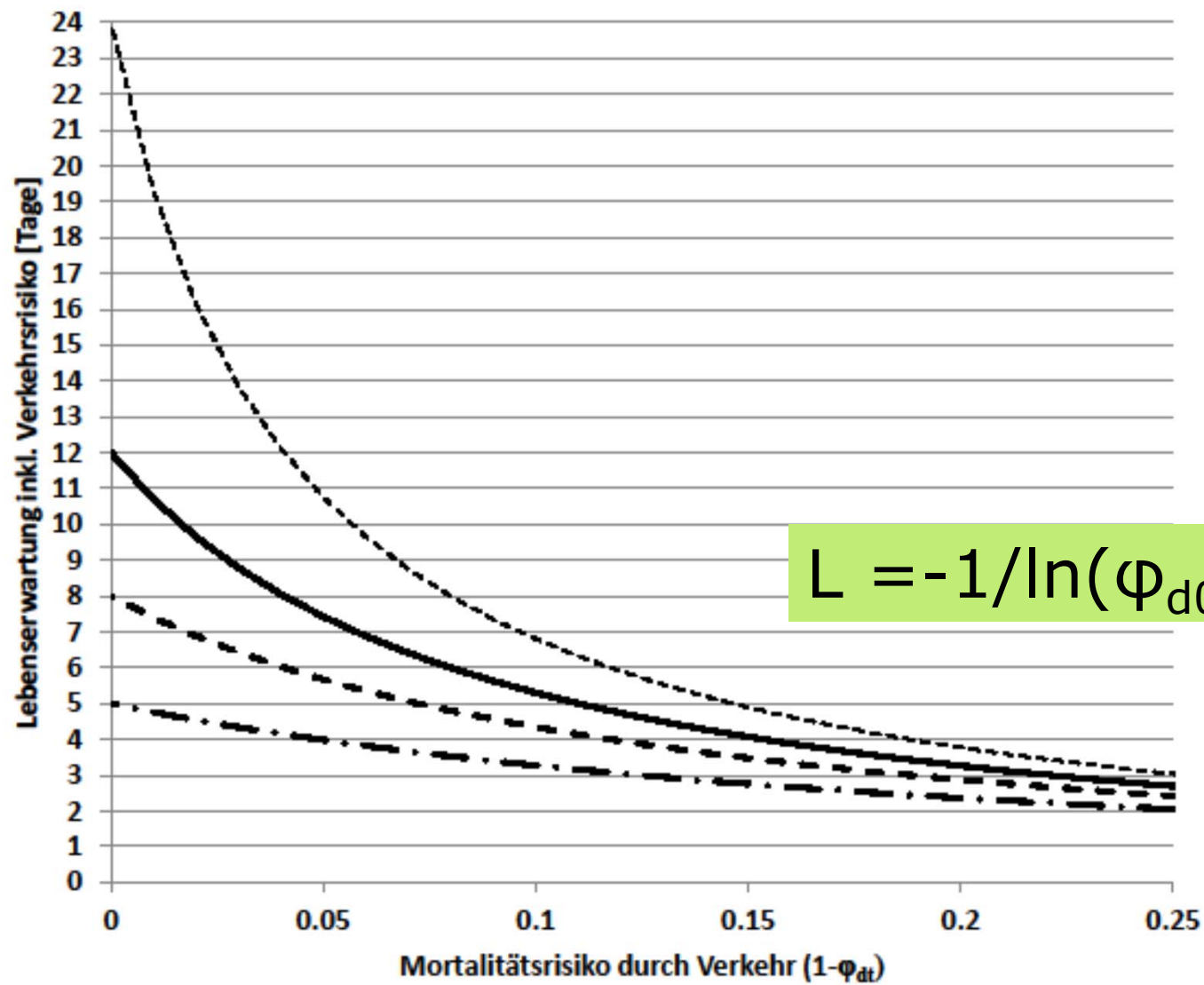
<i>Parnassius phoebus</i>	Scott (1973)	5,3 Tage
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Konvicka & Kuras (1999)	5-11 Tage
<i>Parnassius glacialis</i>	Matsumoto (1985)	4,7 – 6,6 Tage
<i>Parnassius clodius</i>	Auckland et al. (2004)	Max. 9 Tage



# Zusammenhang zwischen Mortalitätsrisiko und Lebenserwartung







Lebenserwartung ohne Verkehrsrisiko [Tage]

- 24
- 12
- - - 8
- · - 5

$$L = -1 / \ln(\varphi_{d0} * \varphi_{dt})$$



# Angedachte Maßnahmen zur Reduktion des Verkehrsrisikos

- Geschwindigkeitsreduktion auf Abschnitte der Bundesstraßen während der Flugzeit
- Fördern des Saugpflanzenangebots an den Hängen
- Minderung des Saugpflanzenangebots am Moselufer
- Bau von Schutzwänden



# Angedachte Maßnahmen zur Reduktion des Verkehrsrisikos

- Geschwindigkeitsreduktion auf Abschnitte der Bundesstraßen während der Flugzeit
- Fördern des Saugpflanzenangebots an den Hängen
- Minderung des Saugpflanzenangebots am Moselufer
- Bau von Schutzwänden

# Erniedrigung des Sterberisikos der Präimaginalstadien

- Verbesserung der Lebensbedingungen für die Raupen



A close-up photograph of a butterfly with white wings and black spots, perched on a purple flower. The butterfly's wings are spread, showing a pattern of black spots and a prominent orange-red spot on the lower wing. The background is a blurred, rocky surface.

**Danksagung**

**Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz**

**Referat für Biologische Vielfalt und Artenschutz - Herr Ludwig  
Simon**