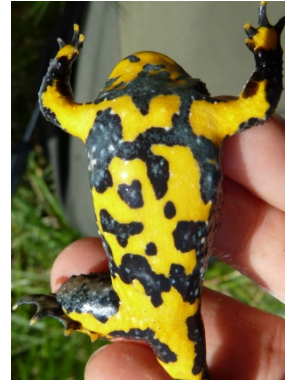


# Amphibien im Steigerwald

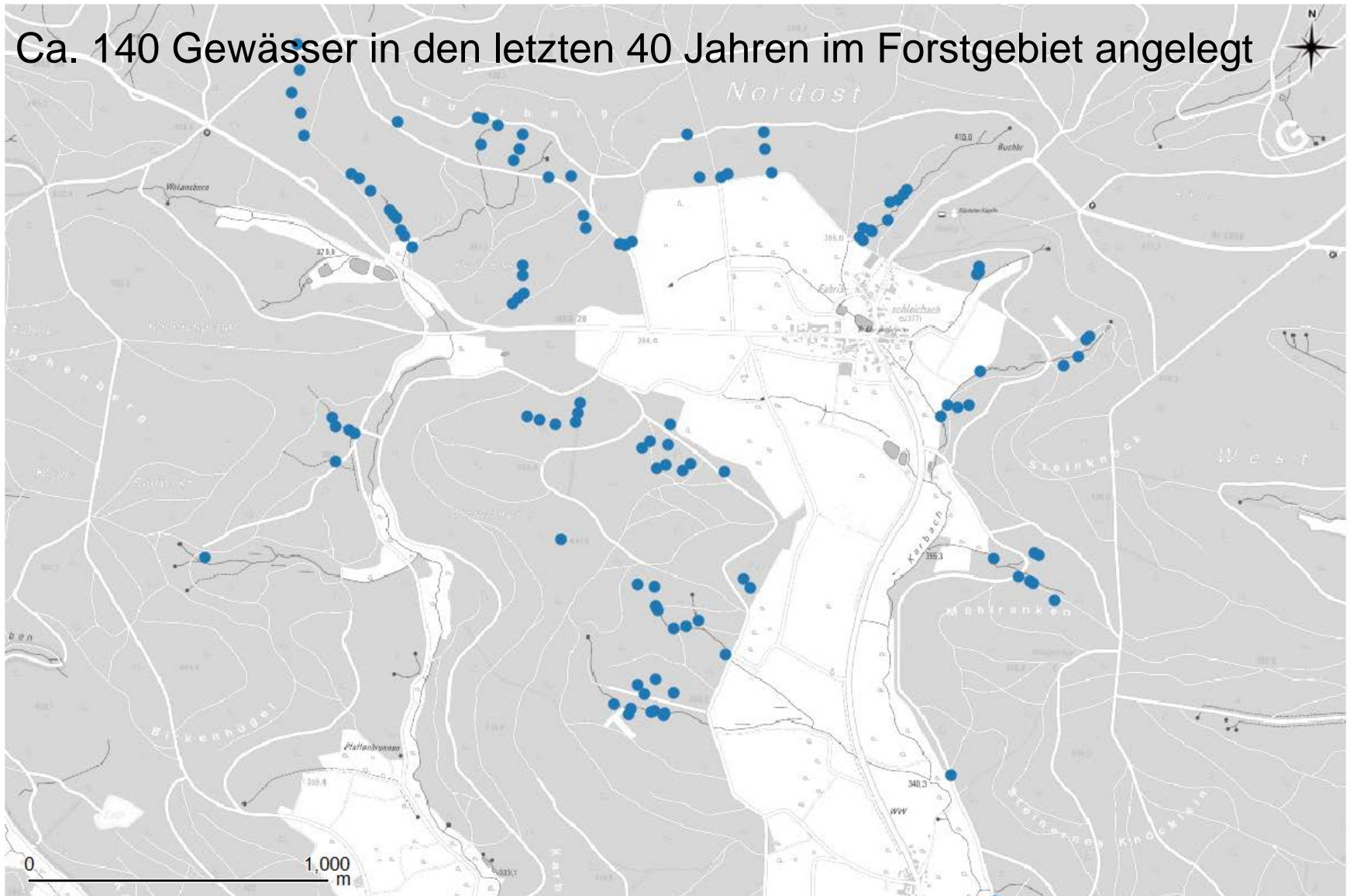


museum für  
naturkunde  
berlin

Carolin Dittrich & Mark-Oliver Rödel, MfN Berlin  
2. Wissenschaftliches Symposium  
Natur- und Artenschutz bei integrativer Waldbewirtschaftung  
24.03.2017 Steigerwaldzentrum, Handthal

# 1. Bestandsaufnahme 2005

Ca. 140 Gewässer in den letzten 40 Jahren im Forstgebiet angelegt



Anja Pfahler 2006- Amphibiengemeinschaften in Waldtümpeln des Steigerwaldes - Zusammensetzung und Entwicklungserfolg

**Tab. 3.3.:** Lokale Artengemeinschaften der einzelnen Tümpel. Die Tümpel sind alphabetisch nach ihrer bezeichnenden Buchstabenkombination geordnet. Eine farbige ausgefüllte Zelle bedeutet, dass die entsprechende Art in dem Tümpel gefunden wurde. N=82.

	<i>Rana temporaria</i>	<i>Triturus alpestris</i>	<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Rana esculenta</i>	<i>Bufo bufo</i>	Keine	Summe
AC-01									2
AC-02									1
AC-03									3
AC-04									1
AC-05									2
AC-06									3
AW-01									1
AW-02									1
AW-03									1
AW-04									1
AW-05									1
AW-06									1
AW-07									1
AW-08									1
AW-09									2
AW-10									1
DE-01									1
DE-02									1
DE-03									1
FS-01									1
FS-03									2
FS-04									2
FS-05									4
FS-06									3
KB-01									2
KB-02									1
KB-03									2
OU-01									1
OU-02									1
OU-03									1
OU-04									1
P-01									3
P-02									3
P-03									2
RC-01									1
RC-02									3
RS-01 a									3
RS-01 b									3
RS-02									3
RS-03									4
RS-04									3
RS-05									2
RS-06									2
RS-07									2
RS-08									2
RS-09									2
RS-10									3
RS-11									3
RS-12									2
TF-01									3
TF-02									2
TF-03									1
Wb-01									1
Wb-02									1
Wb-03									6
Wb-04									5
Wb-05									4
Wb-06									1
Wb-07a									1
Wb-07b									3
Wb-08									2
WF-01a									2
WF-01b									1
WF-02									3
WF-03									2
WF-04									2
Wg-02									2
Wg-03a									2
Wg-03b									3
Wg-04									2
Wg-05									1
Wg-06									1
Wg-07									2
Wg-08									1
Wg-09									1
Wg-10									4
Wr-01									2
Wr-02									2
Wr-03									2
Wr-04									2
Wr-07									2
<b>GESAMT</b>	<b>26</b> (31,7%)	<b>52</b> (63,4%)	<b>28</b> (34,1%)	<b>1</b> (1,2%)	<b>7</b> (8,5%)	<b>31</b> (37,8%)	<b>2</b> (2,4%)	<b>11</b> (13,4%)	



**Tab. 3.3.:** Lokale Artengemeinschaften der einzelnen Tümpel. Die Tümpel sind alphabetisch nach ihrer bezeichnenden Buchstabenkombination geordnet. Eine farbige ausgefüllte Zelle bedeutet, dass die entsprechende Art in dem Tümpel gefunden wurde. N=82.

	<i>Rana temporaria</i>	<i>Triturus alpestris</i>	<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Rana esculenta</i>	<i>Bufo bufo</i>	Keine	Summe
AC-01									2
AC-02									1
AC-03									3
AC-04									1
AC-05									2
AC-06									3
AW-01									1
AW-02									1
AW-03									1
AW-04									1
AW-05									1
AW-06									1
AW-07									1
AW-08									1
AW-09									2
AW-10									1
DE-01									1
DE-02									1
DE-03									1
FS-01									1
FS-03									2
FS-04									2
FS-05									4
FS-06									3
KB-01									3
KB-02									2
KB-03									1
OU-01									2
OU-02									1
OU-03									1
OU-04									1
P-01									3
P-02									3
P-03									2
RC-01									1
RC-02									3
RS-01 a									3
RS-01 b									3
RS-02									3
RS-03									4
RS-04									3
RS-05									2
RS-06									2
RS-07									2
RS-08									2
RS-09									2
RS-10									2
RS-11									3
RS-12									3
TF-01									2
TF-02									3
TF-03									2
Wb-01									1
Wb-02									1
Wb-03									6
Wb-04									5
Wb-05									4
Wb-06									1
Wb-07a									1
Wb-07b									3
Wb-08									2
WF-01a									2
WF-01b									2
WF-02									1
WF-03									3
WF-04									2
WF-05									2
Wg-02									2
Wg-03a									2
Wg-03b									3
Wg-04									2
Wg-05									1
Wg-06									1
Wg-07									2
Wg-08									1
Wg-09									1
Wg-10									4
Wr-01									2
Wr-02									2
Wr-03									2
Wr-04									2
Wr-07									2
<b>GESAMT</b>	<b>26</b> (31,7%)	<b>52</b> (63,4%)	<b>28</b> (34,1%)	<b>1</b> (1,2%)	<b>7</b> (8,5%)	<b>31</b> (37,8%)	<b>2</b> (2,4%)	<b>11</b> (13,4%)	



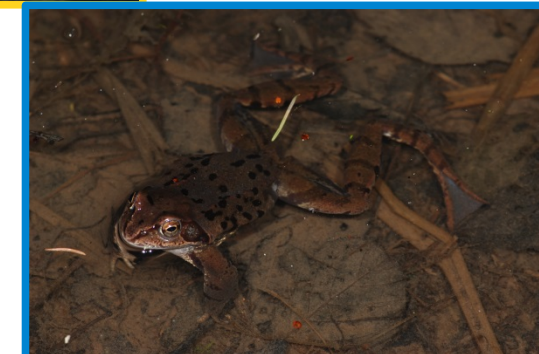
**Tab. 3.3.:** Lokale Artengemeinschaften der einzelnen Tümpel. Die Tümpel sind alphabetisch nach ihrer bezeichnenden Buchstabenkombination geordnet. Eine farbige ausgefüllte Zelle bedeutet, dass die entsprechende Art in dem Tümpel gefunden wurde. N=82.

	<i>Rana temporaria</i>	<i>Triturus alpestris</i>	<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Rana esculenta</i>	<i>Bufo bufo</i>	Keine	Summe
AC-01									2
AC-02									1
AC-03									3
AC-04									1
AC-05									2
AC-06									3
AW-01									1
AW-02									1
AW-03									1
AW-04									1
AW-05									1
AW-06									1
AW-07									1
AW-08									2
AW-09									1
AW-10									1
DE-01									1
DE-02									1
DE-03									1
FS-01									2
FS-03									2
FS-04									2
FS-05									4
FS-06									3
KB-01									2
KB-02									3
KB-03									2
OU-01									1
OU-02									2
OU-03									1
OU-04									1
P-01									1
P-02									3
P-03									3
RC-01									2
RC-02									1
RS-01 a									3
RS-01 b									3
RS-02									3
RS-03									3
RS-04									4
RS-05									3
RS-06									2
RS-07									2
RS-08									2
RS-09									2
RS-10									2
RS-11									3
RS-12									3
TF-01									2
TF-02									3
TF-03									2
Wb-01									1
Wb-02									1
Wb-03									1
Wb-04									6
Wb-05									5
Wb-06									4
Wb-07a									1
Wb-07b									1
Wb-08									3
WF-01a									2
WF-01b									2
WF-02									1
WF-03									1
WF-04									3
WF-05									2
Wg-02									2
Wg-03a									2
Wg-03b									2
Wg-04									3
Wg-05									1
Wg-06									2
Wg-07									1
Wg-08									1
Wg-09									1
Wg-10									2
Wr-01									4
Wr-02									2
Wr-03									2
Wr-04									2
Wr-07									2
<b>GESAMT</b>	<b>26</b> (31,7%)	<b>52</b> (63,4%)	<b>28</b> (34,1%)	<b>1</b> (1,2%)	<b>7</b> (8,5%)	<b>31</b> (37,8%)	<b>2</b> (2,4%)	<b>11</b> (13,4%)	



**Tab. 3.3.:** Lokale Artengemeinschaften der einzelnen Tümpel. Die Tümpel sind alphabetisch nach ihrer bezeichnenden Buchstabenkombination geordnet. Eine farbige ausgefüllte Zelle bedeutet, dass die entsprechende Art in dem Tümpel gefunden wurde. N=82.

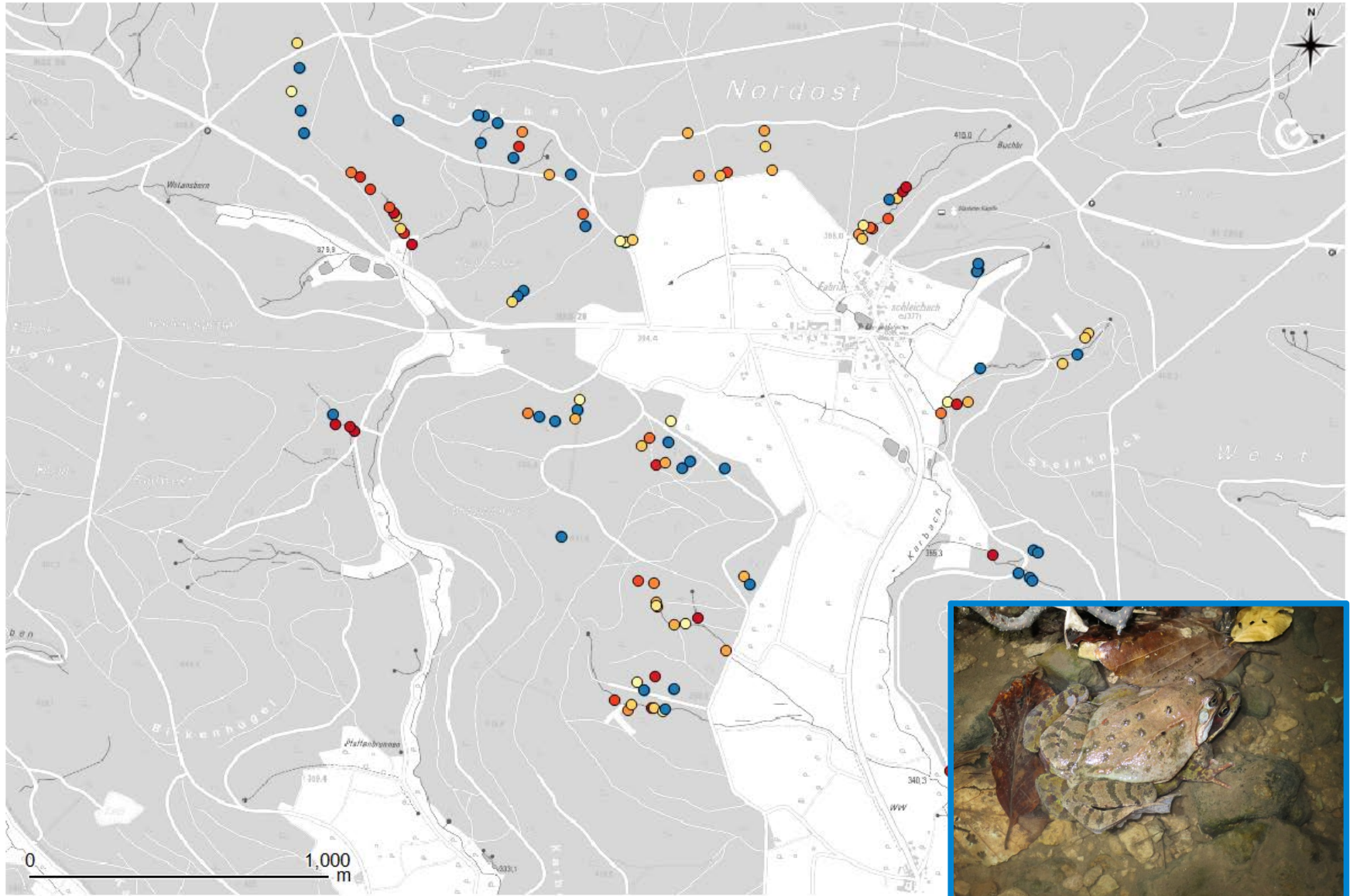
	<i>Rana temporaria</i>	<i>Triturus alpestris</i>	<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Rana esculenta</i>	<i>Bufo bufo</i>	Keine	Summe
AC-01									2
AC-02									1
AC-03									3
AC-04									1
AC-05									2
AC-06									3
AW-01									1
AW-02									1
AW-03									1
AW-04									1
AW-05									1
AW-06									1
AW-07									1
AW-08									2
AW-09									1
AW-10									1
DE-01									1
DE-02									1
DE-03									1
FS-01									2
FS-03									2
FS-04									2
FS-05									4
FS-06									3
KB-01									2
KB-02									3
KB-03									2
OU-01									1
OU-02									2
OU-03									1
OU-04									1
P-01									1
P-02									3
P-03									3
RC-01									2
RC-02									1
RS-01 a									3
RS-01 b									3
RS-02									3
RS-03									3
RS-04									4
RS-05									3
RS-06									2
RS-07									2
RS-08									2
RS-09									2
RS-10									2
RS-11									3
RS-12									3
TF-01									2
TF-02									3
TF-03									2
Wb-01									1
Wb-02									1
Wb-03									1
Wb-04									6
Wb-05									5
Wb-06									4
Wb-07a									1
Wb-07b									1
Wb-08									3
WF-01a									2
WF-01b									2
WF-02									1
WF-03									3
WF-04									3
WF-05									2
Wg-02									2
Wg-03a									2
Wg-03b									2
Wg-04									3
Wg-05									3
Wg-06									2
Wg-07									2
Wg-08									1
Wg-09									1
Wg-10									1
Wr-01									4
Wr-02									2
Wr-03									2
Wr-04									2
Wr-07									2
<b>GESAMT</b>	<b>26</b> (31,7%)	<b>52</b> (63,4%)	<b>28</b> (34,1%)	<b>1</b> (1,2%)	<b>7</b> (8,5%)	<b>31</b> (37,8%)	<b>2</b> (2,4%)	<b>11</b> (13,4%)	



# Der Grasfrosch

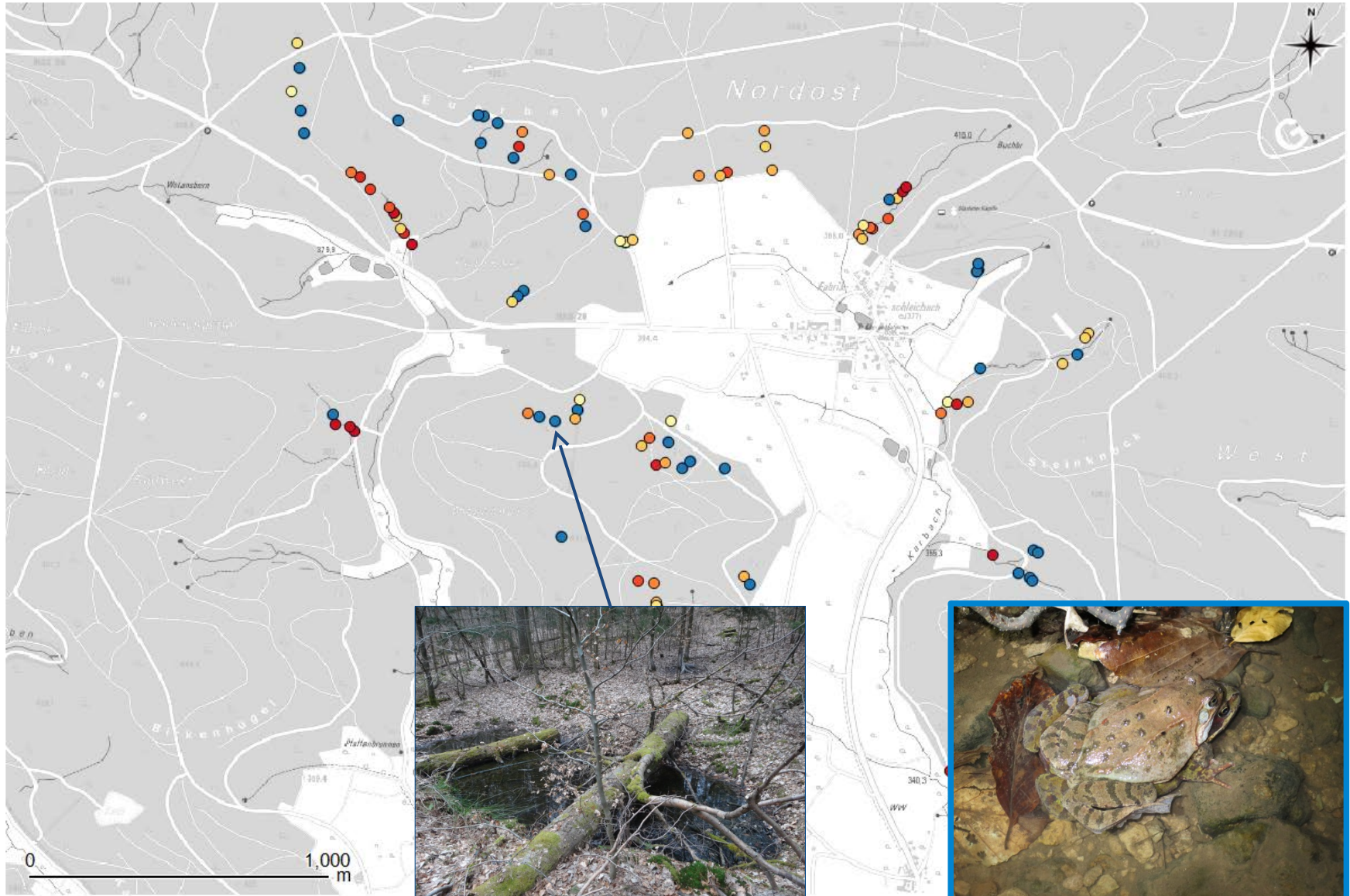


# Nutzung der Gewässer durch den Grasfrosch 2005-2016





# Nutzung der Gewässer durch den Grasfrosch 2005-2016





# Nutzung der Gewässer durch den Grasfrosch 2005-2016



# Nutzung der Gewässer durch den Grasfrosch 2005-2016



# Umweltparameter erklären die Wahl nicht

Feldherpetologisches Magazin

Heft 3, März 2015

## Grasfrösche im fränkischen Steigerwald – eine „Allerweltsart“ mit Überraschungen

Mark-Oliver Rödel<sup>1</sup>, Franziska Grözinger<sup>1</sup>, Jürgen Thein<sup>2</sup>, Carolin Dittrich<sup>1</sup> & Heike Feldhaar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museum für Naturkunde, Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, mo.roedel@mfn-berlin.de

<sup>2</sup>Büro für Faunistik und Umweltbildung, Martin-Luther-Str. 4, 97437 Haßfurt, jthein@t-online.de

<sup>3</sup>Lehrstuhl für Tierökologie I, Universität Bayreuth, 95440 Bayreuth, feldhaar@uni-bayreuth.de



Journal of Zoology

ZSL  
Zoological Society of London

Journal of Zoology, Print ISSN 0952-8369

## Environmental factors fail to explain oviposition site use in the European common frog

F. Grözinger<sup>1\*</sup>, A. Wertz<sup>1</sup>, J. Thein<sup>1,2</sup>, H. Feldhaar<sup>3</sup> & M.-O. Rödel<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Animal Ecology and Tropical Biology, University of Würzburg, Würzburg, Germany

<sup>2</sup> Büro für Faunistik und Umweltbildung, Haßfurt, Germany

<sup>3</sup> Department of Animal Ecology I, University of Bayreuth, Bayreuth, Germany



# Entwicklung des Grasfrosches

- Unterschiede in und zwischen Gewässern



OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

## Giants, Dwarfs and the Environment – Metamorphic Trait Plasticity in the Common Frog

Franziska Grözinger<sup>1,2,5</sup>, Jürgen Thein<sup>3</sup>, Heike Feldhaar<sup>4</sup>, Mark-Oliver Rödel<sup>2,5\*</sup>

- kann nur teils durch Umwelt erklärt werden

# Die Gelbbauchunke



BfN-Projekt: Anpassungskapazität  
naturschutzfachlich wichtiger Tierarten an den  
Klimawandel (FKZ 351180200).

# Die Gelbbauchunke im Wald

Feldherpetologisches Magazin

Heft 6, Oktober 2016

## Die Gelbbauchunke im fränkischen Steigerwald – Unterschiedliche Entwicklungsstrategien in zwei verschiedenen Lebensräumen\*

Carolin Ditttrich<sup>1</sup>, Sanja Drakulić<sup>1</sup>, Madlen Schellenberg<sup>2</sup>, Jürgen Thein<sup>3</sup>  
& Mark-Oliver Rödel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Museum für Naturkunde, Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung,  
Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, mo.roedel@mf-n-berlin.de

<sup>2</sup>Friedrich-Schiller-Universität, Institut für Ökologie, Dornburger Str. 159, 07743 Jena

<sup>3</sup>Büro für Faunistik und Umweltbildung, Martin-Luther-Str. 4, 97437 Haßfurt, jthein@t-online.de

lokal benachbarte Populationen können bereits Anpassungen  
an unterschiedliche Lebensräume zeigen



ARTICLE

Some like it hot? Developmental differences in Yellow-bellied Toad (*Bombina variegata*) tadpoles from geographically close but different habitats

C. Ditttrich, S. Drakulić, M. Schellenberg, J. Thein, and M.-O. Rödel



# Die Gelbbauchunke im Wald

Gelbbauchunken-Populationen im Wald sollten gefördert werden, da diese mit größerer Wahrscheinlichkeit besser an die prognostizierten Klimaveränderungen angepasst sind



# Der Feuersalamander



# Einfluss von Totholz auf Amphibien



David Urbaniec 2014 - Der Einfluss unterschiedlicher Waldbewirtschaftung auf die Abundanz von Feuersalamandern (*Salamandra atra*)



Feuersalamander ist flächig  
verbreitet

Varianz in der Totholzmenge gering,  
daher kein Einfluss feststellbar

-> Wiederholung in 2017 in stark  
unterschiedlichen Habitaten



# Bürgerwissenschaften



## Amphibien Taskforce

Carolin Dittrich & Mark-Oliver Rödel  
Museum für Naturkunde Berlin, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin  
E-Mail: mo.roedel@mfn-berlin.de



## WANTED ALIVE

### Citizen Science Projekt

Zusammen mit den Bayerischen Staatsforsten planen wir den Aufbau einer Datenbank für Amphibienbeobachtungen im fränkischen Steigerwald. Unter Einbeziehung von Forstmitarbeiterinnen, Bürgerwissenschaftlerinnen, Naturschützerinnen und Wissenschaftlerinnen soll die Biologie zweier Amphibienarten im Steigerwald langfristig detailliert untersucht, systematisch beobachtet und verstanden werden. Das erlangte Wissen wird direkt in konkrete Naturschutzmaßnahmen umgesetzt werden, um den Erhaltungszustand beider Arten im Gebiet langfristig zu verbessern und zu sichern. Die Zielarten des Projektes sind die Gelbbauchunke und der Feuersalamander, beides Arten mit besonderer Verantwortung Deutschlands (nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt). Beide Arten besitzen individuelle gelbe Muster auf der Bauch- bzw. Rückenseite. Diese Muster machen es möglich, Individuen lebenslang wiederzuerkennen.

### Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

- Verbreitungsgebiet: Mittel- bis Südosteuropa, nördliche Grenze des Verbreitungsgebietes in Deutschland (Weserbergland)
- Habitat: offene dynamische Flächen wie z.B. Steinbrüche, Truppenübungsplätze oder Kiesgruben, aber auch im Wald zu finden an lichten Stellen bzw. dort, wo durch Forstbewirtschaftung Freiflächen entstehen; Erstbesiedler von neu angelegten Tümpeln, benötigen temporäre, flache und möglichst vegetationsfreie Kleinstgewässer
- Alter: bis über 20 Jahre
- Größe: 3 - 5 cm (eine der kleinsten Amphibienarten Deutschlands)
- Fortpflanzung:
  - erfolgt von Mai bis August im Wasser
  - Laichballen von durchschnittlich 20 Eiern werden mehrmals in die Fortpflanzungszeit abgesetzt (Risikostreuung)
  - Geschlechtsreife mit 2 bis 3 Jahren
- Wanderung: wird als vagabundierende Art beschrieben die schnell neue geeignete Habitate finden kann, durchschnittliche Wanderdistancen 100 bis 300m, aber auch vereinzelt Tiere die bis zu 1700m zurücklegen



### Feuersalamander (*Salamandra atra*)

- Verbreitungsgebiet: Mittel- bis Südosteuropa, nördliche Grenze des Verbreitungsgebietes in Deutschland (Niedersachsen)
- Habitat: naturnahe Laub- und Misch-Wälder der Mittelgebirge mit sauerstoffreichen Bächen, Quellen oder Tümpeln und vielen Strukturen und Versteckmöglichkeiten (z.B. Totholz)
- Alter: bis über 20 Jahre
- Größe: 14 – 20 cm (eine der größten Amphibienarten Deutschlands)
- Fortpflanzung:
  - erfolgt von April bis September an Land, wobei ein Samenpaket des Männchen vom Weibchen aufgenommen wird
  - Weibchen können das Samenpaket über mehrere Jahre im Körper speichern und somit Eizellen mehrere Jahre ohne Sexualpartner befruchten
  - nach einer Tragezeit von 8 Monaten werden die weit entwickelten, kiementragenden Larven in die Gewässer abgesetzt (zwischen 30 bis 70 Larven pro Weibchen)
  - Geschlechtsreife mit 2 bis 4 Jahren
- Wanderung: dokumentiert sind Wanderungen der Weibchen zum Larvalgewässer bis zu 375m (Klewen 1991)



### Projektziele

Durch die kontinuierliche und individuelle Erfassung von Unken und Salamandern können langfristig detaillierte Informationen gesammelt werden:

- über das Mindestalter der Tiere
- eine erstmalige komplette Übersicht über die Verbreitung und die Populationsgrößen beider Arten im Steigerwald
- Schaffung einer Grundlage zum Verständnis der Populationsstruktur und –dynamik beider Arten
- grundlegende Daten zur Nutzung der Landschaft und Lebensräume durch beide Arten
- die Wanderbewegungen der einzelnen Tiere und ihrer Möglichkeiten neue Habitate zu entdecken und zu besiedeln kann erfasst werden

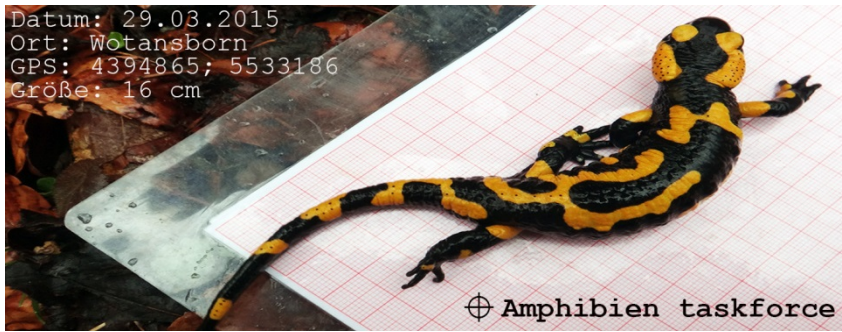
Die Kenntnisse werden verwendet um bisherige artspezifische Fördermaßnahmen zu evaluieren und neue Artenschutzmaßnahmen zu konzipieren, wie z.B. die Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunken oder das Monitoring von Wald- und Bachstrukturen die die Salamander nutzen und der Einfluss von Totholz auf deren Abundanz.

- Meldungen an:

[salamander@mfn-berlin.de](mailto:salamander@mfn-berlin.de)

Angaben: Photo  
Wo? Wann?

Datum: 29.03.2015  
Ort: Wotansborn  
GPS: 4394865; 5533186  
Größe: 16 cm



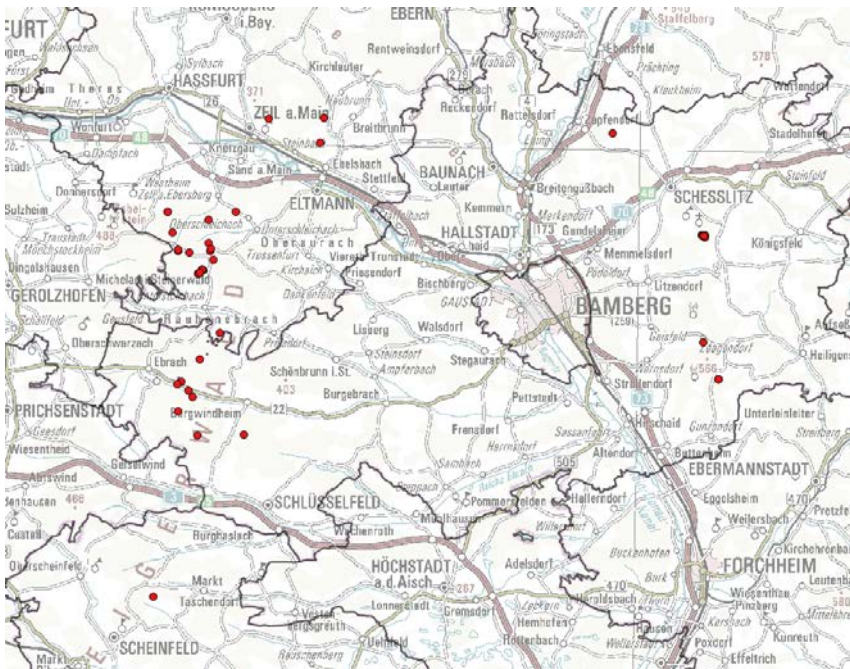
## REGION GEROLZHOFEN

# Erste Erfolge bei Amphibiensuche

Der Aufruf an Waldbesucher, Beobachtungen von Feuersalamandern zu melden, brachte schon Ergebnisse. Wenn das Wetter im Herbst wieder kühler und feuchter wird, hoffen die Forscher auf noch mehr Daten.

Main Post 02.09.16

<http://www.buergerschaffenwissen.de/projekt/amphibien-taskforce>



Stand: Oktober 2016

## Region // Haßberge

Wissenschaft

# Neulich im Steigerwald: Eure Durchlurchtigkeit, ein Foto bitte

Der Titel "Lurch des Jahres 2016" bringt dem Feuersalamander Aufmerksamkeit. Forscher aus Berlin hoffen im Steigerwald auf die Hilfe von Spaziergängern.

InFranken 27.04.16

## Region

Artenschutz

# Der Verruchte

Feuersalamander haben viele Feinde, zum Beispiel einen Parasiten, der sich ungehindert durch die Amphibienhaut fressen kann.

InFranken 03.09.16

# Vielen Dank!

Ulrich Mergner und den Bayrischen Staatsforsten

Regierung Unterfranken und Oberfranken

Ökologische Station Fabrikschleichach (Uni Würzburg)

Dipl. Biol. Jürgen Thein



museum für  
naturkunde  
berlin



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH