

**Immer früher?
Langzeitmonitoring (1979–2013) zum Laichbeginn
des Grasfrosches (*Rana temporaria*)
im Felderbachtal in Hattingen (NRW)**

Thomas Kordges¹ & Klaus Weddeling²

¹Feldstr. 79, D-45549 Sprockhövel, thomas.kordges@oekoplan-essen.de

²Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis e. V., Robert-Rösgen-Platz 1, D-53783 Eitorf,
weddeling@biostation-rhein-sieg.de

**Earlier every year? Long-term monitoring of spawning onset in common
frog (*Rana temporaria*) in the Felderbach valley near Hattingen, western
Germany between 1979 and 2013**

Onset of spawning was monitored within a common frog population in relation to environmental factors in a hillside area in western Germany over a period of 35 years. The first day of spawning showed a significant negative correlation with temperature sum in February and March, but no interrelation with rainfall or local population size. No overall trend of earlier spawning was detected as was expected from global warming scenarios. While year overall temperature sum slightly but significantly increased over 35 years, local temperature sum in early spring lacked a trend over the reporting period. Overall, the temperature variables in spring had a markedly higher variance than the annual means probably masking weak trends during early frog spawning activity. However, one should expect earlier spawning in the long term future, if global warming continues.

Key words: Climate change, global warming, common frog, *Rana temporaria*, spawning onset, spring temperature.

Zusammenfassung

In einer Grasfrosch-Population im südwestfälischen Bergland wurde über einen Zeitraum von 35 Jahren der Laichbeginn (Kalendertag des ersten Laichballens) dokumentiert und auf Trends und Korrelationen mit Witterungsfaktoren hin analysiert. Der phänologische Laichbeginn ist erwartungsgemäß signifikant negativ mit der Temperatursumme der Monate Februar und März korreliert, nicht aber mit den Faktoren Niederschlagssumme und lokale Populationsgröße. Über den Gesamtzeitraum ist trotzdem kein signifikanter Trend hin zu einem früheren Laichbeginn erkennbar, wie er aus den globalen Klimatrends eigentlich zu erwarten wäre. Obwohl die Jahrestemperatursummen über 35 Jahre eine signifikante Zunahme zeigen, ist bei den Frühjahrstemperatursummen keine signifikante Zunahme hin zu wärmeren Frühjahren erkennbar. Insgesamt ist die Datenstreuung der Temperatursummen im Frühjahr erheblich stärker als die der Jahrestemperatursummen und überdeckt eventuell vorhandene schwache Trends. Auf lange Sicht ist aber auch beim Grasfrosch wahrscheinlich – als Reaktion auf die globale Erwärmung – mit einem früheren Laichbeginn zu rechnen.

Schlüsselbegriffe: Klimawandel, Klimaerwärmung, Grasfrosch, *Rana temporaria*, Laichbeginn, Frühjahrstemperatur.