

Biologie GK/LK	Evolution	Datum:
Q4	Steckbrief zu <i>Dianthus gratianopolitanus</i>	

Steckbrief

Dianthus gratianopolitanus

Ordnung: Caryophyllales (Nelkenartige)

Familie: Caryophyllaceae (Nelkengewächse)

Unterfamilie: Caryophylloideae

Gattung: *Dianthus* (Nelken)

Art: *Dianthus gratianopolitanus* (Pfingst-Nelke)

VILL.



Dianthus gratianopolitanus – Pfingst-Nelke

Dianthus gratianopolitanus ist eine ausdauernde krautige Staude, die 10-25 cm hochwächst und Matten bzw. Polster bildet. Die bis zu 5 cm langen graugrünen Laubblätter sind gegenständig an der Achse angeordnet und sind linealisch geformt. Die zwittrigen, rosa Blüten stehen einzeln und duften stark. Der Durchmesser der radiärsymmetrischen Blüte beträgt 1,5-3 cm und die gezähnten Kronblätter sind am Schlund behaart. Die Blütezeit reicht von Mai bis Anfang Juli. Der Kelch ist 12-16 mm lang, wobei die Röhre zwei- bis dreimal so lang wie die 4-6 zugespitzten, schuppenförmigen Kelchschuppen. Die Frucht ist eine Kapsel, die sich durch hygroskopische Bewegungen öffnet und schließt. Die Samen sind 3,5-4,0 mm lang, 2,4-2,5 mm breit und 0,2 mm dick.²

Die Pfingst-Nelke ist größtenteils in den Mittelgebirgen Zentral- und Westeuropas, von Frankreich bis Polen, verbreitet. Das Zentrum ihrer Verbreitung liegt im Französischen, Schweizer und Deutschen Jura, während sie in den Alpen fehlt. Die Art hat eine reliktartige Verbreitung und fehlt an vielen potentiell günstigen Standorten.

Trockene Felsspalten, aber auch Trocken- und Halbtrockenrasen, Steppenheiden sowie Kiefernwälder in Höhenlagen bis zu 2200 m sind günstige Standorte für die Pfingst-Nelke. Auf warmen, trockenen, basenreichen, kalkarmen, humosen flachgründigen Stein- und Felsböden gedeiht sie gut. Sie verträgt aber auch Kalk, Dolomit und Molasse. In Mitteleuropa ist sie eine Charakterart des Diantho-Festucetum. Ihre Populationen sind meist sehr klein, etwa nur 2 bis 15 Polster in der Zahl.

Dianthus gratianopolitanus vermehrt sich durch Samen und bei ungünstigen Standortbedingungen überwiegt die vegetative Fortpflanzung durch sich bewurzelnde Triebe. Die Keimrate ist mit 35-87 % hoch und die Keimung erfolgt mit 2-4 Wochen bei 20°C recht schnell.³ Die Bestäubung erfolgt durch Schmetterlinge. Die Samenreife beginnt im Juni, die meisten Samen reifen zwischen Juli und August. Die Ausbreitung erfolgt durch den Wind (Anemochorie), durch Anheften an Tierfell (Epizoochorie) und durch Wasser (Hydrochorie).²

Die Pfingst-Nelke hat eine große Bedeutung für den Insektschutz. Vor allem Tagfalter werden

Biologie GK/LK	Evolution	Datum:
Q4	Steckbrief zu <i>Dianthus gratianopolitanus</i>	

vom süßlich nach Vanille duftenden Blüten angelockt und ernähren sich vom Nektar, der reichlich gebildet wird. Zwölf verschiedene Wildbienen-Arten holen sich den Pollen. Die Glänzende Düstersandbiene (*Andrena nitida*) und die Gewöhnliche Goldfurchenbiene (*Halictus tumulorum*) sind häufige Besucherinnen. Die Bergwald-Sandbiene (*Andrena coitana*) und die Metallische Keulhornbiene (*Ceratina chalybea*) sind leider nur noch selten anzutreffen. Die Blätter dienen vier Nachtfaltern als Raupenfutter, der Graue Mönch (*Cucullia umbricata*), der Kleine Weinschwärmer (*Deilephila porcellus*), die Messing-Eule (*Diachrysia chrysitis*) und der Kiefernschwärmer (*Hyloicus pinastri*) sind.⁴

Die Pfingst-Nelke wird in Mitteleuropa als gefährdet eingestuft, da sie dort im Rückgang begriffen ist. Nach der Bundesartenschutzverordnung ist sie besonders geschützt. Innerhalb der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung wird die Pfingst-Nelke als eine nationale Verantwortungsart eingestuft, weil sie ihr Hauptverbreitungsgebiet innerhalb Deutschlands hat. Die Art ist durch Luftverschmutzung, durch Trittbefestigung sowie durch private Sammler gefährdet.

Populationsgenetische Untersuchungen wurden für die Pfingst-Nelke in zwei unterschiedlichen Regionen unternommen.¹ Eine Studienregion liegt in der Schweiz mit einem geringeren Ausmaß an Isolation (Schweizer Jura) und eine weitere Untersuchungsregion in Deutschland mit einem höheren Isolationsgrad (Fränkischer Jura). In jeder Region wurden zehn Populationen ausgewählt, um die Untersuchung von Populationsstruktur, Reproduktion und genetische Variation in vergleichbaren Ansätzen vornehmen zu können. Für die Populationsstruktur wurde die Populationsdichte, Polstergröße und -dichte, die Fortpflanzungsmerkmale,

einschließlich Anzahl der Blüten, Kapseln und Keimungsrate bestimmt und für die genetische Variation die amplifizierte Fragmentlängen-Polymorphismen analysiert. Die Ergebnisse ergaben, dass trotz eines hohen Isolationsgrads der Populationen keine genetische Erosion festgestellt werden konnte.¹ Bei größerer Populationsdichte nahm die genetische Variabilität ab. Stärkere Isolation scheint nicht zwingend zu einem Verlust an Fitness und genetischer Variation führt. Der Schutz von stark isolierten Populationen kann also zum Erhalt des vollen evolutionären Potenzials einer Art beitragen.

Der praktische Naturschutz sollte in Kombination mit der Naturschutzgenetik umgesetzt werden. Das bedeutet, einem Bestandsschutz sollten populationsgenetische Untersuchungen vorangestellt werden, um die innerartliche genetische Variabilität zu bestimmen und, wenn nötig, den Bestand mit Regiosaatgut, (Samen mit hoher, für den Standort passender genetischer Variabilität) zu stützen. Denn einige Populationen sind selbst bei angepasster Habitatpflege bzw. Wiederherstellung geeigneter Standortbedingungen auf Grund ihrer genetischen Verarmung nicht mehr dauerhaft überlebensfähig, gezielte Maßnahmen der Bestandsstützung und genetischen Auffrischung sind daher sinnvoll. Naturfreunde können zum Erhalt der Pfingst-Nelke beitragen, indem sie auf Wanderungen vermeiden, auf ihre graugrünen Polster zu treten, da die Art sehr trittempfindlich ist. Die Pfingst-Nelke kann in einem Trockenbeet im Garten angepflanzt werden. Wildpflanzen im Garten brauchen keine aufwändige Pflege, Dünger oder Pestizide. Achtung: Wildarten dürfen nicht in der Natur ausgegraben werden. Saatgut und Pflanzen sind in Wildstaudengärtnereien erhältlich.

1 T. Borsch und Zippel E., 2021. Genetische Grundlagen für den botanischen Artenschutz in Deutschland. Natur & Landschaft, 96. Jahrg. (2021), Heft 9/10.
2 Lauterbach D., Weißbach S., Borgmann, P., Daumann, J., Kuppinger, A.-L., Listl, D., Martens, A., Nick, P., Oevermann, S., Poschlod, P., Radkowitsch, A., Reisch, C., Stevens, A.-D., Straubinger, C., Zachgo, S., Zippel, E., Burkart, M. (2022): Steckbrief *Dianthus gratianopolitanus*; erstellt 2016; überarbeitet 2022. – Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands (WIPs-De), <http://www.wildpflanzenschutz.de/>.

3 Zippel, E., Lauterbach D., Weißbach S., Burkart M. (2015): Steckbrief *Dianthus gratianopolitanus*; erstellt am 19.12.2017.– Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands (WIPs-De), [wildpflanzenschutz.de](http://www.wildpflanzenschutz.de/).

4 Natura DB: <https://www.naturadb.de/pflanzen/dianthus-gratianopolitanus/> (abgerufen am 22.07.2023)