

## Naturverjüngung bei der Wildrebe (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*) – Nachweis von der Rheininsel bei Ketsch, Deutschland

*Natural regeneration of wild grape (Vitis vinifera ssp. sylvestris) – evidence from Ketsch island, Germany*

Marion Werling<sup>1,\*</sup>, Gloria Ledesma-Krist, Erika Maul<sup>2,\*</sup>, Gregory Egger<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Geographie und Geoökologie – Abteilung Aueninstitut, Karlsruher Institut für Technologie, Josefstr. 1, 76437 Rastatt

<sup>2</sup> Julius Kühn-Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Rebenzüchtung, Geilweilerhof, 76833 Siebeldingen

\*Korrespondierende Autoren, marion.werling@kit.edu, erika.maul@julius-kuehn.de

DOI 10.5073/jka.2020.466.018

### Zusammenfassung des Posters von WERLING et al. (2019)

Die Rheininsel bei Ketsch am deutschen Oberrhein beherbergt eines der letzten „großen“ spontanen Wildreben-Vorkommen in Mitteleuropa, mit 98 überwiegend alten bis sehr alten Wildreben. Die besondere Bedeutung der Rheininsel für den Erhalt der Wildrebe in Deutschland und darüber hinaus wird nun noch dadurch erhöht, dass spontane Keimung *in situ* in großem Umfang und über mehrere Jahre hintereinander aufgetreten ist.

Bisher ging man davon aus, dass die Naturverjüngung ausbleibt, bzw. sehr selten auftritt (Robert BACLIERI, SupAgro Montpellier, mündliche Mitteilung). In den mehr als hundert Publikationen zu den *Vitis sylvestris* Populationen Mitteleuropas ist die Naturverjüngung kein Thema (Robert BACLIERI, mündliche Mitteilung), einzig ARNOLD (2002) berichtet von wenigen Standorten mit Sämlingen. In anderen Populationen Europas, wie im Donaudelta, an der österreichischen Donau oder an der Seine vermehrt sich die Wildrebe überwiegend vegetativ (ARNOLD et al., 2005). Am Wildstandort Ketsch wachsen 5 Reben mit geringen Stamm-Durchmessern um 1 cm (BHD). Sie klettern bereits in die Vegetation hinauf und sind mindestens 8–10 Jahre alt.

Bei den Geländearbeiten seit 2017 im Rahmen des Projekts „Oberrhein VITAL“ wurden nun zahlreiche neu gekeimte, jüngere Sämlinge entdeckt. Dies ist die erste Beschreibung von Wildrebensämlingen in Deutschland.

In Mitteleuropa ist die Insel Ketsch aufgrund der neu aufkommenden Sämlinge und durch ihre wieder wachsende Wildreben-Population einzigartig. Ob spontane Keimung auch an anderen Standorten in Deutschland regulär stattfindet, ist noch offen. Zum Beispiel wurden in Mannheim 2018 zahlreiche Sämlinge an mehreren Stellen entdeckt. Dies wirft die Frage auf, ob die in Ketsch ablaufenden Prozesse einen neuen Trend in Deutschland darstellen.

Werden Sämlinge rechtzeitig gefunden, so können sie bei der Etablierung insofern unterstützt werden, dass die Verjüngungsflächen markiert und aus der regulären forstlichen oder Grünland-Nutzung genommen werden. Dafür ist die Zusammenarbeit mit der lokalen Forstverwaltung unerlässlich.

Einige der Sämlinge wurden am Julius Kühn-Institut genetisch untersucht, um die Verwandtschaftsverhältnisse zu klären und um Fremdeinstäubung von Kulturreben aufzudecken. Bei 31 Pflanzen konnten die Eltern bestimmt und somit auch deren räumliche Beziehung gezeigt werden. Die maximale Bestäubungsdistanz lag bei 1.026 m. Die Sämlinge wuchsen im direkten Umfeld der Mutterpflanze, einzelne Pflanzen waren bis zu 430 m entfernt. Es kam mehrfach zu Fremdeinstäubung durch Kulturreben oder Hybriden und zahlreiche Sämlinge sind demnach keine reinen *Vitis sylvestris*. Die genetische Überprüfung der aufkommenden Naturverjüngung ist daher für den Schutz der Population auf genetischer Ebene notwendig.

Auf der Rheininsel werden verschiedene Untersuchungen und Experimente zur Charakterisierung der Umweltbedingungen für die spontane Keimung und Etablierung der Wildrebe durchgeführt (WERLING et al., 2019, unveröffentlicht). Ein Konzept, wie regelmäßig Verjüngungsflächen für die Wildrebe in Ketsch bereitgestellt werden können, wird aktuell in Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung erarbeitet. Dies ist ein Hoffnungsschimmer für die vom Aussterben bedrohte Urform unserer Kulturrebe.

**Stichwörter:** *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, Wildrebe, Ketsch, Naturverjüngung, Sämlinge

### Abstract of the poster by WERLING et al. (2019)

The Rhine island near Ketsch on the German Upper Rhine is home to one of the last "large", spontaneous wild grape populations in Central Europe, with 98 mostly old to very old individuals. Ketsch Islands' particular importance for the preservation of wild grape in Germany and beyond is now increased by the fact that spontaneous germination and growth of seedlings took place *in situ*, in huge quantities, and over several years.

For years it was assumed that sexual regeneration of wild grape was rare or nonexistent (Robert BACILIERI, SupAgro Montpellier, pers. comm.). In the more than 100 publications about *Vitis sylvestris* populations in Central Europe, natural regeneration was never reported (Robert BACILIERI, pers. comm.), with the exception of ARNOLD (2002), who reported a few seedling sites. In other European populations, such as those on the Danube delta, the Austrian Danube, or the Seine, wild grape reproduces mainly vegetatively (ARNOLD et al., 2005). On Ketsch island, 5 vines with small stem diameters of about 1 cm (DBH) were confirmed. These climb up supporting vegetation and are at least 8–10 years old.

However, in 2017 during the fieldwork of the project “Oberrhein VITAL”, many new, younger seedlings were found. This is the first description of the occurrence of wild grape seedlings in Germany.

In Central Europe, Ketsch Island is unique in its new batch of recruited seedlings and its growing population of wild grape. Whether germination is regularly occurring in other sites in Germany has yet to be seen. In Mannheim, for example many seedlings in several sites were discovered in 2018, begging the question whether patterns at Ketsch Island represents new trend within Germany.

Seedling establishment can be facilitated if they are detected in time, by marking the regeneration area and taking it out of regular use as commercial forest or grassland. This requires cooperation with the local forestry administration.

Some seedlings have been genetically evaluated at the Julius Kühn-Institute to determine relatedness to nearby individuals and to assess potential hybridization with cultivated vines. The parents of 31 plants and their spatial relationship could be determined. The maximum pollination distance was 1.026 m. The seedlings grew in the immediate vicinity of the mother or at a distance of up to 430 m. We detected introgression by cultivated grapevines or hybrids, meaning that many seedlings are not pure *Vitis sylvestris*. Thus genetic screening of spontaneous seedlings is required to protect the population at the genetic level.

On Ketsch island various investigations and experiments are being carried out to characterize the environmental conditions necessary for the germination and establishment of wild grape (WERLING et al. 2019, unpublished). In co-operation with the forestry administration a management concept is currently being developed to provide regeneration sites for wild grapes in Ketsch. This is a glimmer of hope for the critically endangered wild ancestor of the cultivated grapevine.

**Keywords:** *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, wild grape, Ketsch, natural regeneration, seedlings

## Literatur

- ARNOLD, C., 2002: Ecologie de la vigne sauvage (*Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi) en Europe. *Geobotanica Helvetica* 76: 296 S.
- ARNOLD, C., A. SCHNITZLER, A. DOUARD, R. PETER, F. GILLET, 2005: Is there a future for wild grapevine (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) in the Rhine Valley?. *Biodiversity & Conservation* 14(6), 1507–1523.
- WERLING, M., G. LEDESMA KRIST, E. MAUL, 2019: *Vitis sylvestris* – Aktuelles zur Naturverjüngung auf der Rheininsel bei Ketsch. Quedlinburg. <https://doi.org/10.5073/20190508-131500>.
- WERLING, M., G. LEDESMA-KRIST, E. MAUL, 2019: Oberrhein VITAL – der *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* Arten-Management-Leitfaden für die Naturschutzpraxis. Endbericht 2019. Karlsruher Institut für Technologie – IfGG Abt. Aueninstitut, Rastatt. Unveröffentlichter Bericht an die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg. 298 S.