

Das Brandmanagement als Instrument der Rebböschungspflege

Thomas Fartmann, Verena Möllenbeck, Christian Stärz, Matthias Buchweitz, Gabriel Hermann

Abstract *Prescribed burning as a management tool for the vineyard slopes* According to the Kaiserstuhl fire-management project, with 182 out of 241 target species (76%; plants and animals) of the vineyard slopes the vast majority is not affected by winter burning (Fig. 5-1). For most of these species the vineyard slopes are only secondary habitats (e.g. the hoopoe *Upupa epops*, the ground-beetle *Ophonus cordatus*, the bee *Euclera macroglossa* and the spider *Cheiracanthium elegans*), or the species occur on sites that are sparsely vegetated or legally protected, and burning was therefore not applicable (e.g. the snail *Jaminia quadridens* or the grasshopper *Calliptamus italicus*). The woodland grayling *Hipparchia fagi* – one of the two species covered extensively in this issue – is also a typical example of this group of species. As the larval habitat has low vegetation cover and is legally protected, fire management is not applicable and therefore not affecting the populations.

The 59 target species (24%) that have their stronghold in burnable vineyard slopes were analysed in detail. Seven (3%) of them were classified as not sensitive (e.g. the western green lizard *Lacerta bilineata* or the heath grasshopper *Chorthippus vagans*), because they hibernate deep in the soil or their wintering grounds are outside Europe (migratory birds).

A further 16 species (7%) were classified as slightly sensitive, because only a small fraction of the population hibernates in the fire layer just above the soil surface (e.g. the beetle *Callistus lunatus*) and/or the loss of individuals can be compensated through re-colonisation from unburnt patches (e.g. the butterfly *Plebeius argyrognomon*). The second species dealt with in this issue, the praying mantis *Mantis religiosa*, belongs to this group. In *M. religiosa* prescribed burnig causes an elevated mortality of embryos in the oothecae. However, as only parts of the slopes are burnt, a fast re-colonisation of the burnt patches is possible. In the year following burning densities of adults, nymphs and oothecae are often higher on burnt than on unburnt sites.

For 36 target species (15%), a middle to high sensitivity against burning is assumed (e.g. the butterfly *Minois dryas*). All species of this group have also strongholds in other habitats than vineyard slopes and none of the species had strongly isolated populations within the slopes.

Summing up, we can say that for a little share of the target species population declines are likely, however, extinction in the vineyard slopes is unlikely for all species. None of the species is directly promoted by prescribed burning.

Encroachment of invading shrubs and perennial herbs (e.g. *Solidago gigantea*) cannot be restricted by winter burning. Hence, burning has to be supplemented by other management tools. To preserve the open structure of the slopes and to secure species diversity, besides prescribed burning, the removal of shrubs, grazing and mowing and in some cases mulching are

appropriate. On nutrient-rich sites with dominance stands topsoil removal with diaspore transfer (hay) might be possible.

Keywords conservation, fire management, target species, SW Germany, vineyard slope

Wie die Brandmonitoring-Studie von BUCHWEITZ et al. (2006) zeigt, ist mit 182 von 241 Zielarten (76 %; Pflanzen- und Tierarten) der Rebböschungen des Kaiserstuhls der Großteil der Arten nicht vom winterlichen Brennen betroffen (Abb. 5-1). Dies sind einerseits Arten, die nur Nebenvorkommen in den Rebböschungen aufweisen (z.B. der Wiedehopf *Upupa epops*, der Laufkäfer *Ophonus cordatus*, die Wildbiene *Eucera macroglossa* oder die Spinne *Cheiracanthium elegans*). Andererseits handelt es sich um Arten, die Habitate besiedeln, die aufgrund struktureller Eigenschaften nicht brennbar sind oder die Anwendung des Feuers auf den Flächen aufgrund gesetzlichen Schutzes untersagt ist (z.B. die Schnecke *Jaminia quadridens* oder die Italienische Schönschrecke *Calliptamus italicus*). Die in diesem Heft umfassend behandelte Art *Hipparchia fagi* (Großer Waldportier) ist ein typischer Vertreter dieser Gruppe. Die Larvalhabitate von *H. fagi* sind in aller Regel gar nicht vom winterlichen Brand betroffen, da sie aufgrund ihrer lückigen Struktur nicht brennbar sind oder gesetzlich geschützt (Trocken- und Magerrasen) sind.

Die 59 Zielarten (24 %), deren Hauptvorkommen sich auf brennbaren Rebböschungen befinden, wurden von BUCHWEITZ et al. (2006) einer detaillierten Empfindlichkeitsanalyse unterzogen: Sieben Arten (3 %) wurden als unempfindlich eingestuft (z.B. die Westliche Smaragdeidechse *Lacerta bilineata* oder der Steppengrashüpfer *Chorthippus vagans*), da sich die Überwinterungsorte nicht im Einflussbereich des Feuers befanden (Überwinterung tief im Boden oder Winterquartier außerhalb Europas [Zugvögel]).

Weitere 16 Arten (7 %) galten als gering empfindlich, da sie nur teilweise im Einflussbereich des Feuers überwintern (z.B. der Mondfleckkäfer *Callistus lunatus*) und/oder die Individuenverluste durch Zuwanderung aus ungebrannten Flächen kompensieren können (z.B. der Kronwicken-Bläuling *Plebeius argyrognomon*). Die zweite in diesem Heft vorgestellte Art,

Mantis religiosa (Gottesanbeterin), gehört ebenfalls dieser Gruppe an. Bei *M. religiosa* führt das winterliche Brennen zwar zu einer deutlich erhöhten Mortalität der Embryonen in den Ootheken. Da aber immer nur Teile der Böschungen abgebrannt werden, kann eine schnelle Wiederbesiedlung der Brandparzellen erfolgen. Im Folgejahr des Brandes sind die Individuen- und Oothekendichten auf den Brandparzellen meist sogar höher als in ungenutzten Flächen.

Für 36 Zielarten (15 %) vermuten die Autoren eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber winterlichem Brennen (z.B. das Blaukernauge *Minois dryas*). Alle diese Arten haben allerdings auch noch Hauptvorkommen außerhalb der brennbaren Rebböschungen und keine dieser Arten wies stark isolierte Vorkommen in den Brandböschungen auf. Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass für einen kleinen Teil der Zielarten Bestandsrückgänge zu erwarten sind, ein dauerhaftes und vollständiges Verschwinden aus den Rebböschungen wird aber für keine Art angenommen. Eine direkte Förderung durch den winterlichen Brand konnten BUCHWEITZ et al. (2006) bei keiner Art feststellen.

Sowohl die Gehölzsukzession als auch die Ausbreitung von Problemstauden wie der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*) kann allein durch den mehrjährigen winterlichen Brand nicht unterbunden werden. Bereits FRIEDLÄNDER et al. (2005) gehen in ihrem Pflegekonzept für den Kaiserstuhl davon aus, dass Brennen nur in Kombination mit anderen Pflegevarianten für die Offenhaltung der Rebböschungen zielführend ist. Zur Offenhaltung und Sicherung der Artenvielfalt in den Rebböschungen sind zusätzliche Maßnahmen neben dem winterlichen Brennen notwendig. Hierzu zählen insbesondere Entbuschung, Beweidung und Mahd, in Einzelfällen auch Mulchmahd. Bei eutrophierten Dominanzbeständen ist auch Oberbodenabtrag mit anschließendem Auftrag von autochthonem Magerrasenmähgut denkbar (KIEHL 2009).

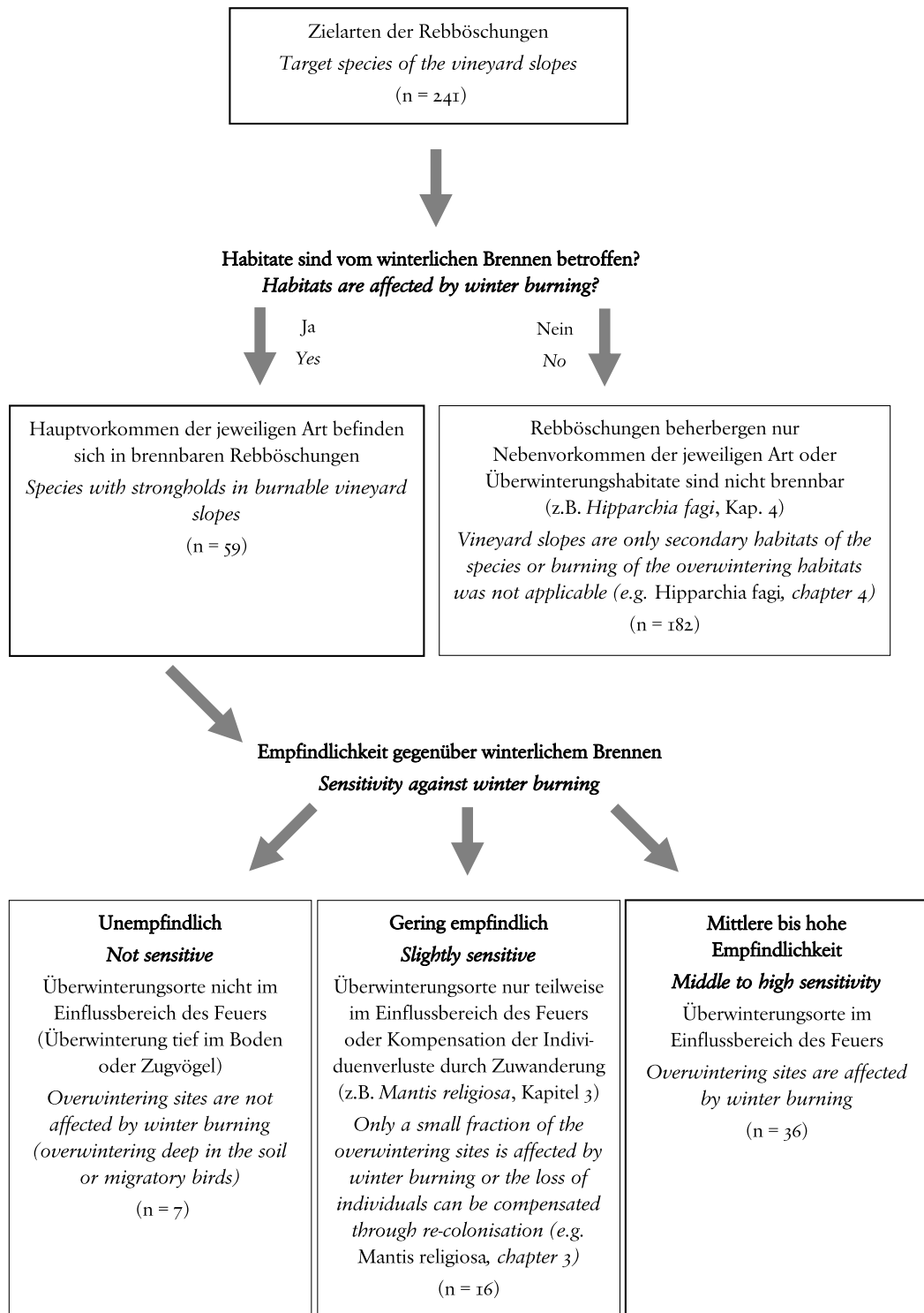


Abb. 5-1: Betroffenheit und Empfindlichkeit von Zielarten der Rebböschungen des Kaiserstuhls durch winterliches Brennen (verändert nach BUCHWEITZ et al. 2006).

Fig. 5-1: Affectedness and sensitivity of target species of vineyard slopes in the Kaiserstuhl region to winter burning (modified according to BUCHWEITZ et al. 2006).

Literatur

- Buchweitz, M., Hermann, G. & Trautner, J. (2006):
Ökologisches Monitoring zur kaiserstuhlweiten
Integration eines Feuer-Managements in die Bö-
schungspflege. Endbericht Untersuchungszeitraum
2002-2005. - Arbeitsgruppe für Tierökologie und
Planung (Filderstadt), i. A. des Landschaftserhal-
tungsverbandes Emmendingen e. V. (unveröffent-
lichter Bericht).
- Friedländer, H., Page, H. & Wiessner, S. (2005): Pfl-
gekonzept für die Kaiserstühler Rebböschungen
- Erstellt im Rahmen des Projektes: »Kaiserstuhl-
weite Einführung eines Feuer-Managements in die
Böschungspflege.« i. A. des Landschaftserhaltungs-
verbandes Emmendingen e. V. (unveröffentlicher
Bericht).
- Kiehl, K. (2009): Renaturierung von Kalkmagerrasen.
- In: Zerbe, S. & Wiegand, G. (Hrsg.): Renaturie-
rung von Ökosystemen in Mitteleuropa. Spektrum
Akademischer Verlag. Heidelberg: 265-282.