

# Phytodiversity and ecological interactions of open, semi-open and forest habitats in the Asinara National Park (Sardinia, Italy)

---

## Forest habitats as the goal of restoration?

Masterarbeit im Studiengang Umweltwissenschaft und Naturschutz an der Stiftung  
Universität Hildesheim von Marc Wätzold

### Zusammenfassung

Der Mediterranraum ist seit mehr als 10.000 Jahren durch die Eingriffe des Menschen und seiner Nutztiere geprägt, was vor allem in den verschiedenen Degradationsstadien der Vegetation zum Ausdruck kommt. Durch ihre zentrale Lage im Mittelmeer hatte auch die Insel Asinara eine bewegte Geschichte, wobei die Vegetation durch Feuer, Abholzung und Beweidung stark beeinflusst wurde. Aufgrund der Nutzung entwickelte sich ein Mosaik aus offenen und halboffenen Habitaten, wobei der natürlich vorkommende *Quercus ilex* Hartlaubwald weitgehend verdrängt wurde. Heute ist die Insel als Nationalpark ausgewiesen, für den Umgang mit der Vegetation wurde allerdings noch kein klares Ziel formuliert. Um zu evaluieren, ob offene Vegetation oder Wald das Managementziel bilden soll, wurde die Phytodiversität von einem offenen und zwei halboffenen Habitattypen mit drei Waldhabitaten verglichen. Ausgewählt wurden hierzu dominierende Bestände der bestehenden Vegetation sowie die potentiell natürliche Vegetation und ein *Pinus*-Forst. Diese wurden in 27 Plots von jeweils 100 m<sup>2</sup> erfasst und nach dem modifizierten TWINSPAN Algorithmus klassifiziert. Weiterhin wurden Pflanzentrails, pedologische Merkmale, mikroklimatische Parameter, Lebensformen und Ellenberg-Pignatti Zeigerwerte analysiert. Zudem wurden die Reste der *Quercus*-Bestände kartiert und die Verjüngung innerhalb der Waldhabitats anhand von Jungaufwuchs aufgenommen. Bei allen ausgewerteten Diversitäts-Indizes erhielten die offenen und halboffenen Habitattypen höhere Werte als die Waldtypen. Zudem kamen vier von fünf endemischen Arten ausschließlich in der offenen Vegetation vor. Fast alle Habitattypen konnten hingegen nach Anhang I der FFH-Richtlinie klassifiziert werden. Während die Bodenfeuchte und die relative Luftfeuchtigkeit in den Waldhabitaten signifikant höher waren, war die Temperatur signifikant geringer. Diese Tendenz zeigten auch die Zeigerwerte, anhand derer den Waldhabitaten auch eine höhere Nährstoffverfügbarkeit zugewiesen werden konnte. Letztere wiesen zusätzlich eine höhere Durchwurzelungsintensität und Gründigkeit auf. Neben den Bodentypen sowie deren physikalischer und chemischer Beschaffenheit scheinen die Lufttemperatur und die Bodenfeuchtigkeit wichtige Faktoren für die Verbreitung der Vegetationstypen zu sein. Der Einfluss durch ehemalige Landnutzung und aktueller Beweidung ist jedoch ein zudem stark

prägender Faktor. Innerhalb der Waldhabitats bestand der Jungaufwuchs überwiegend aus *Q. ilex*, wobei das Vorkommen in der Strauchschicht sehr begrenzt war. Aufgrund dieser Ergebnisse, kombiniert mit Studien über Asinaras Bryophytenflora und Fledermausfauna, welche dem Hartlaubwald einen hohen Stellenwert zuweisen, sowie der Notwendigkeit von Boden und Wasserschutzmaßnahmen, lässt sich schlussfolgern, dass die komplexe und vielfältige Landschaft auf Asinara erhalten werden sollte. Ein Mosaik aus Wald umgeben von offener Vegetation ist am besten geeignet, um den Schutz der Biodiversität sowie die Bereitstellung von Ökosystemfunktionen zu gewährleisten. Um dies zu erreichen, sollten zumindest zwei der dominant vorkommenden Weidetierarten, Wildschweine und Ziegen, reduziert und die Waldfragmente über Korridore zu einem möglichst großen Gebiet verbunden werden. Desweiteren sollte eine Verjüngung und ein stärkerer Schutz der nach europäischem Recht prioritären *Juniperus*-Bestände angestrebt werden.