

Ingo Korner

Autökologische Untersuchungen an *Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium uliginosum* in einem Übergangsmoor der Meloner Au

Wien, 1996

Die mehrjährigen Klimamessungen in der Meloner Au haben einen Einblick in den Wärmehaushalt (das thermodynamische Verhalten) des Torfkörpers eines Moores ermöglicht, der eine wesentliche Beeinflussung des standörtlichen Klimas bedingt. Die langsame Erwärmung im Frühjahr verhindert ein frühzeitiges Austreiben der Vaccinien, die im Stadium der Blattentfaltung empfindlich auf Spätfröste reagieren. Im Herbst und Winter wiederum bewirkt die verzögerte Wärmeabstrahlung das Durchfrieren der tieferen Torfschichten, in denen sich die Hauptwurzelmasse (in 20 – 40 cm Tiefe) ausbreitet.

Die auffällige Verteilung von *Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium uliginosum* auf Moorstandorten war der eigentliche Anlass für detaillierte physiologische Untersuchungen, die Hinweise erbringen sollten, welcher Faktor (oder welches Zusammenwirken mehrerer Faktoren) dieses Erscheinungsmuster verursacht.

Die Befassung mit der Entwicklung der Biomasse beider Vaccinien während einer Vegetationsperiode erbrachte eine deutliche Differenzierung der „Produktionsstrategien“. Man kann davon ausgehen, dass *Vaccinium myrtillus* mit einem um ein bis eineinhalb Wochen früheren Austriebszeitpunkt und einer überraschend schnellen Blattentfaltung einen Vorsprung am Beginn der Vegetationsperiode Anfang Mai erreicht.

Physiologisch gesehen kann man sie als "Schattenpflanze" betrachten, die bereits bei niederen Lichtstärken zur Photosynthese befähigt ist, andererseits jedoch bei höheren Lichtstärken und vor allem bei höheren Temperaturen nicht jene ökologische Amplitude erreicht, wie dies bei *Vaccinium uliginosum* der Fall ist. Sowohl Messungen der Nettophotosynthese- als auch der Transpirationsleistung ergaben deutliche Einbrüche in der tageszeitlichen Aktivität bei *Vaccinium myrtillus*.

Daraus resultiert auch die eindeutige Bevorzugung des Halbschattens unter Baumgruppen, während *Vaccinium uliginosum* meist Zwergstrauchbestände auf offenen Moorflächen ausbildet.

Nach einer sehr hohen Aktivitätsphase im Mai und Juni ist bei *Vaccinium myrtillus* eine deutliche Wachstumsstagnation während der Sommermonate zu registrieren, die bereits im August zu einer Abnahme der Biomasse und der physiologischen Aktivität überleitet.

Vaccinium uliginosum hingegen weist die höchsten Produktivitätsraten erst dann auf, wenn jene der Heidelbeere bereits wieder im Absinken begriffen sind. Auffällig ist auch die bei vorherigen Freilandmessungen bereits aufgetretene zweite Wachstumsphase bei günstigen klimatischen Bedingungen im Spätsommer.

Die geringere Resistenz von *Vaccinium myrtillus* gegenüber Tiefsttemperaturen spielt ebenso einen wesentlichen Faktor für die Konkurrenzverhältnisse, wie die offensichtliche Belastung von *Vaccinium myrtillus* an Moorstandorten, die auch durch eine mangelnde physiologische Toleranz gegenüber dem Spurenelement Mangan (deutlich höhere Mangankonzentrationen in den einzelnen Organen).

Während *Vaccinium uliginosum* einen noch nicht näher lokalisierten Ausschlussmechanismus im Wurzelbereich besitzt, nimmt *Vaccinium myrtillus* wesentlich höhere Mangankonzentrationen in die Blätter und Stengel auf.

Laborversuche von RATZER (1988) erbrachten eine deutlich feststellbare toxische Wirkung des Mangans, sodass sich ein deutlicher Nachteil innerhalb der standörtlichen Konkurrenz für *Vaccinium myrtillus* abzeichnet.

Erst die Zusammenschau aller autökologischen Messungen und Laboruntersuchungen ergibt deutliche Vorteile für die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), die sich als gut an die Standortsbedingungen auf Mooren angepasst erweist.