

## **Toleranz von Laub- und Nadelgehölzen gegenüber Rüstungsschadstoffen**

B. Schoenmuth<sup>1</sup>, T. Scharnhorst<sup>1</sup>, C. Büttner<sup>1</sup>, W. Pestemer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften,  
Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, 14195 Berlin,

<sup>2</sup>Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Ökotoxikologie und  
Ökochemie im Pflanzenschutz, Königin-Luise-Str. 19, 14195 Berlin

berndschoenmuth@yahoo.de

In Deutschland sind etwa 2,8% des Gesamtterritoriums als ehemalige bzw. gegenwärtig genutzte Rüstungsflächen eingestuft. Große Areale davon sind weitflächig und diffus mit Rüstungsschadstoffen, insbesondere mit sprengstofftypischen Verbindungen (STV) kontaminiert. Schwerpunktmäßig handelt sich bei den Sprengstoffbelastungen um das 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) und TNT-verwandte Verbindungen, wie Dinitrotoluole (DNTs) und Aminodinitrotoluole (ADNTs) sowie um den Sprengstoff Hexogen (RDX). Für die Revitalisierung von Konversionsflächen des Rüstungsbereiches sind Bepflanzungen mit Bäumen wegen ihrer Langlebigkeit und wegen ihrer Fähigkeit, organische Bodenschadstoffe auf natürlichem Wege zu eliminieren („Dendroremediation“) besonders vielversprechend. Bei der Gehölzauswahl für Bepflanzungen und auch für die künftige Artengestaltung bereits etablierter Rüstungsaltpflanzungen ist die Einschätzbarkeit der Schadstofftoleranz von Bäumen („Dendrotoleranz“) ein wesentlicher Entscheidungsfaktor.

Für die Untersuchungen der Dendrotoleranz gegenüber STV wurde nach einem einfach fassbaren Parameter gesucht, der ähnlich dem Wachstum oder der Photosyntheseleistung, einen quantitativen Eindruck der Vitalität der Gehölze kurzfristig vermitteln kann und sowohl für Laub- als auch für Nadelgehölze genutzt werden kann.

Gravimetrische Erfassungen der STV-bewirkten Hemmung der Gehölztranspiration mit speziell entwickelten Dochtapplikationssystemen sind zur Dendrotoleranzmessung geeignet und sind sogar für Nadelgehölze anwendbar, deren Längenwachstumsreaktion ja saisonal begrenzt ist. Obwohl die Untersuchungen noch nicht endgültig abgeschlossen sind, scheinen Nadelgehölze (*Picea* und *Pinus*) im Allgemeinen wesentlich toleranter gegenüber STV zu sein als Laubgehölze (*Salix* und *Populus*). Dabei spielen das Alter der Gehölzpflanzen, die allgemeine Vitalität zu Versuchsbeginn und die Zusammensetzung des Bodens eine wesentliche Rolle.