

# **Rhizosphärenprozesse, Umweltstreß und Ökosystemstabilität**

**7. Borkheider Seminar zur Ökophysiologie  
des Wurzelraumes**

**Wissenschaftliche Arbeitstagung in Schmerwitz/Brandenburg  
vom 23. bis 25. September 1996**

Herausgegeben von

**Prof. Dr. Wolfgang Merbach**

**Leiter des Instituts für Rhizosphärenforschung und Pflanzenernährung  
im Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung  
(ZALF) Müncheberg**

**2. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung**



**B. G. Teubner Verlagsgesellschaft  
Stuttgart · Leipzig 1997**

# Inhalt

## 1 Rhizosphärenmikroben und Pflanzen

MÜNZENBERGER, B.; SCHULZ, M.; HÜTTL, R. F. Die kontrollierte Mykorrhizierung der Kiefer ( <i>Pinus silvestris</i> L.) mit Stämmen von <i>Paxillus involutus</i> (Batsch) Fr. unter Verwendung von Kraftwerksasche .....	13
JAHN, M.; ALTEN v., H. Untersuchung des Einflusses von <i>Pseudomonas fluorescens</i> und der arbuskulären Mykorrhiza (AM) auf die Wirtspflanze Tagetes-African-Merigold unter Nutzung eines Kammersystems .....	21
DOMEY, S.; WEBER, H. C. Einfluß einer VA-Mykorrhizainokulation auf die Entwicklung und Ernährung einjähriger Ginsengpflanzen ( <i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer) .....	29
MARSCHNER, P. Physiologischer Status und Siderophorproduktion von <i>Pseudomonas fluorescens</i> sp. in der Rhizosphäre .....	38
MERBACH, W.; GÖTZ, R. Einfluß einer Molybdän-Gabe auf den Erfolg einer Impfung von Ackerbohnen mit <i>Rhizobium leguminosarum</i> .....	46
MERBACH, W. Einfluß der Mikrobenbesiedlung auf die Freisetzung wurzelbürtiger N-Verbindungen durch Weizenpflanzen .....	51
<b>2 Pflanzliche Wurzelsysteme und Umweltbelastungen</b>	
LEHFELDT, J. Einfluß von Emissionsbelastungen in Waldökosystemen auf die Entwicklung des Feinwurzelsystems von <i>Pinus silvestris</i> L. ....	59
HEINRICH, K.; SCHULZ, E. Untersuchungen zum Schadstofftransfer ausgewählter Organochlorpestizide und Polyzyklischer Aromatischer Kohlenwasserstoffe aus einer Lößschwarzerde des Standortes Bad Lauchstädt in Maiswurzeln .....	68
GÜNTHER, T.; LÄTZ, M.; PERNER, B.; FRITSCHKE, W. Der Einfluß von Pflanzen auf Eliminierungsprozesse von organischen Umweltchemikalien im Boden .....	77

WIESENMÜLLER, J.; DENICH, M.; VLEK, P. L. G. Bedeutung des Wurzelsystems für die Regeneration der Brachevegetation in Nordost- Brasilien.....	84
<b>3 C- und N-Umsatz im System Pflanze/Boden</b>	
MERBACH, I.; KLIMANEK, E.-M. C- und N-Mineralisierung von Sproß und Wurzeln ausgewählter Ruderalpflanzen .....	93
AUGUSTIN, J.; MERBACH, W.; RUSSOW, R. Einfluß von Rohrglanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> L.) auf N-Umsetzungsprozesse und die Emission klimarelevanter Spurengase in Modellversuchen mit Niedermoor- substrat .....	101
KÖRSCHENS, M. Langzeituntersuchungen zur C- und N-Dynamik des Bodens im Gefäßversuch .....	109
<b>4 Stoffumsatz in der Rhizosphäre und Streßwirkungen</b>	
SCHWARZ, D. Wurzelsterben der Tomate im geschlossenen hydroponischen System bei unter- schiedlichen N-Konzentrationen der Nährlösung .....	121
KLAUS, S.; GZIK, A. Aminosäuremuster in Wurzeln von <i>Agrostis stolonifera</i> L. ....	129
GZIK, A. Wirkung von osmotischem Streß auf den Aminosäurehaushalt in Keimlingswurzeln von <i>Zea mays</i> L. ....	135
PEITER, E.; YAN, F.; SCHUBERT, S. Welche Bedeutung hat die OH-Aktivität bei der Intoleranz von <i>Lupinus</i> -Arten gegenüber höheren pH-Werten im Wurzelraum? .....	143
ENGELS, C. Einfluß von Wurzelraumtemperatur und wachstumsbedingtem Wasserbedarf auf die hydraulische Leitfähigkeit von Maiswurzeln .....	151
BULJOVČIČ, Ž.; ENGELS, C.; MARSCHNER, H. Einfluß vorübergehender Bodentrockenheit auf Wachstum und Nährstoffan- eignungsvermögen von Mais .....	159

NEUMANN, G.; HÜLSTER, A.; MARSCHNER, H. Identifizierung PCDD/PCDF-mobilisierender Verbindungen in Wurzelexsudaten von Zucchini .....	167
BERGER, A. Ammonium- und Nitrataufnahme der Fichte - Einflüsse und Konsequenzen für den pH-Wert des Wurzelraumes .....	176
DIEFFENBACH, A.; GÖTTLEIN, A.; MATZNER, E. Mikroskalige Erfassung der durch Fichtenwurzeln hervorgerufenen Änderungen der Bodenlösungschemie .....	185
SCHNEIDERS, M.; SCHERER, H. W. Untersuchungen zur Verfügbarkeit spezifisch gebundenen Ammoniums für Reis- pflanzen in überstauten Böden unter Berücksichtigung von Redoxpotential-Ein- flüssen im Wurzelraum .....	186
<b>H. Marschner zum Gedenken .....</b>	<b>195</b>
<b>Verzeichnis der Teilnehmer .....</b>	<b>197</b>
<b>Autorenregister .....</b>	<b>200</b>
<b>Sachregister .....</b>	<b>201</b>