

Exkursionsbericht 2004 der Österreichischen Arbeitsgruppe Lysimeter - Wagna-Kroatien-Slowenien

J. MASSWOHL

Abstract

10 persons out of 3 nations (France, Poland, Austria) were participated in the excursion from 30.9. to 2.10.2004. The locations of this excursion in Croatia, Slovenia and Austria contained the topics: research station Wagna, influence of mineral fertilizer on the nitrogen leaching, quality monitoring seepage waters and fluctuation ground water level in forest ecosystems, soil erosion research on flysch in Istria and monitoring of seeping water in a tunnel for assuring the drinking water quality under the karst plateau Trnovski.

In Croatia, the excursion was organized by Doc. dr. Stjepan Husnjak (Croatian Society of Soil Science). On this way, many thanks for the excellent service.

Zusammenfassung

An der Exkursion vom 30.9.-2.10.2004 nahmen 10 Personen aus 3 Nationen (Frankreich, Polen, Österreich) teil. Die einzelnen Stationen in Kroatien, Slowenien und Österreich beinhalteten die

Themen Forschungsstation Wagna-Neu, Einfluss von Mineraldünger auf die Stickstoffauswaschung, Sicker- und Grundwassermonitoring in Waldökosystemen Kroatiens, Bodenerosion auf Flyschstandorten in Istrien und Sickerwasserbeprobung mittels "Tunnelysimeter".

Als Exkursionsleiter in Kroatien stand uns Doc. dr. Stjepan Husnjak (Croatian Society of Soil Science) für all unsere Anliegen zur Verfügung. Auf diesem Wege sei ihm dafür nochmals herzlich gedankt.

Die Exkursionsziele

1. Wagna-Österreich: Forschungsstation Wagna-Neu (Joanneum Research, Dr. Fank u.a.)

Der erste Tag wurde in Wagna bei Leibnitz in der Steiermark absolviert. Die Ziele und technischen Einrichtungen der neu ausgestatteten Lysimeteranlage wurden von den Betreibern und Ausstattern der Anlage am Vormittag in einer Präsentation, am Nachmittag am Versuchs-

feld vorgestellt. Die Anlage wurde auf ein technisch sehr hohes Niveau gebracht. Die wägbaren Lysimeter werden z.B. mittels Videokamera überwacht um Gewichtsveränderung durch Wind oder Tiere erfassen zu können. Die Station soll in Zukunft u.a. die Funktion des biologischen Landbaus für den Grundwasserschutz erforschen.

2. Popovaca-Kroatien: Einfluss von Mineraldüngerstickstoff auf die Stickstoffauswaschung (Prof. Dr. Milan Mesic, Faculty of Agriculture, Zagreb)

Untersuchungsziel dieser Station ist die Ermittlung der Stickstoffkonzentrationen im Sickerwasser nach unterschiedlichen Düngerapplikationen in Menge und Art des Düngers einer Mais-Weizen-Raps-Fruchtfolge. Das Sickerwasser wird einerseits über Lysimeter, andererseits über Drainagerohre erfasst. Aus den Daten sollen Informationen über die Verschmutzung von Grund- und Oberflächenwasser gewonnen werden.

Die Nitratkonzentrationen der Sickerwässer unterscheiden sich je nach Methode der Sickerwassergewinnung allerdings erheblich, wobei die höheren Konzentrationen im Sickerwasser der Lysimeter festgestellt werden.

3. Jastrebarsko-Kroatien: Qualitative Untersuchungen im Sickerwasser und Grundwasserpegelmessungen im Hainbuchen/Eichenwaldökosystem (Ph. D. Boris Vrbek und Ivan Pilas, M. Sc., Forest Research Institute - Jastrebarsko)

Die Untersuchung ist eine kontinuierliche Überwachung des Grund- und Oberflächenwassers hinsichtlich der Wirkung auf das Waldökosystem, deren Struktur und auf die natürliche Bestandesent-



Foto 1: Exkursionsteilnehmer und -begleiter in Kroatien

Autor: Dipl.-Ing. Johannes MASSWOHL, Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft, Grazertorplatz 3, A-8490 BAD RADKERSBURG

wicklung. Die Lysimeter zur Gewinnung des Sickerwassers wurden in eine horizontale Nische in 10 bis 20 cm Bodentiefe eingegraben, um quantitative und qualitative Daten zu gewinnen.

Neben den Sickerwasseruntersuchungen und der Messung der Grundwasserpegelstände werden auch Stammabflüsse gesammelt und analysiert um Schadstoffkonzentrationen über den Niederschlag zu erfassen.

**4. "Abrami", Buzet-Kroatien:
Untersuchungen zur
Bodenerosion auf
Flyschstandorten in Istrien
(Mr. Danko Holjevic)**

Um Informationen über die Wirkung unterschiedlicher Erosionsschutzmaßnahmen zu erhalten werden 6 Untersuchungsflächen beprobt. Das Versuchsfeld liegt in einem Gebiet mit einem Gesamtniederschlag von ca. 1000 mm/

Jahr. Einzelne Niederschlagsereignisse können 100 mm/Tag bzw. bis zu 10 mm in 5 min bringen. Die Testflächen unterscheiden sich in Größe, Vegetation und Topographie. Die Versuchsfelder haben Hangneigungen zwischen 27% und 62% und eine Größe von 84 m² bis 122 m². Die Oberflächenabflüsse mit Erosionsmaterial werden nach jedem Niederschlagsereignis in Stahlcontainern gesammelt und gemessen.

Die Aufforstung mit verschiedenen *Pinus*-Arten und die Anlage von "Gradons" (terrassenähnliche Stufung mit Wasserableitung) zeigen eine gute erosionshemmende Wirkung auf diesen Standorten.

**5. Vipava Vally - Slowenien:
Sickerwasseruntersuchungen
im Karstgebiet zur
Qualitätssicherung von
Trinkwasser (IRGO, Institute
for Mining, Geotechnology
and Environment)**

Der Versuchsstandort in Sinji Vrh liegt 600 m über einer regional sehr wichtigen und eindrucksvollen Karstquelle auf dem Trnovo Plateau. Ein alter Tunnel wird zur Überwachung der Trinkwasserqualität genutzt. Das Sickerwasser wird in diesem 350 m langen Tunnel, der 10 - 25 m unter der Oberfläche liegt, mittels einer 49 m langen, speziellen Konstruktion gesammelt. Das über die Tunneldecke einsickernde Wasser wird über Folien in Sammelgefäße geleitet und analysiert.

Ein Versuchsfeld über dem Tunnel ist zum Teil bewaldet und zum Teil Grünland. Unter anderem wurden Versuche mit Stickstoffdüngern und mit Tracern durchgeführt.

Diese Station war zugleich auch die Letzte dieser Exkursion, die thematisch sehr interessante Fragestellungen und sehr innovative und eindrucksvolle Forschungsanlagen geboten hat.