

NASSE DEPOSITION

IM LAND WIEN

OKTOBER 98 - SEPTEMBER 99

*M. KALINA UND H. PUXBAUM
INSTITUT FÜR ANALYTISCHE CHEMIE - TU WIEN*

*H. LÖFFLER, P. KREINER
MA 22 - UMWELTSCHUTZ*

TUV *TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN*
IAC *INSTITUT FÜR ANALYTISCHE CHEMIE*
LEA *ABTEILUNG FÜR UMWELTANALYTIK*
IM AUFTRAG DES MAGISTRATES DER STADT WIEN
WIEN 1999

Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der im Zeitraum Oktober 1998 bis September 1999 im Bundesland Wien und im Gebiet Naßwald durchgeführten Niederschlagsuntersuchungen präsentiert. Zu den Zielsetzungen des Projektes gehörten die Untersuchung der zeitlichen Variabilität der Ionenkonzentration im Niederschlagswasser und die Abschätzung der Ioneneinträge im Untersuchungsgebiet.

An den Niederschlagsmeßstellen Naßwald, Lainz, Lobau und Bisamberg wurden täglich "wet-only"-Niederschlagsproben gesammelt und die Niederschlagsmengen gemessen. Der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit, der Ionengehalt und der Schwermetallgehalt der Niederschlagsproben wurden im Labor bestimmt. Dabei wurden im Niederschlagswasser die NH_4^+ -, Na^+ -, K^+ -, Ca^{2+} -, Mg^{2+} -, Cl^- -, NO_3^- -, SO_4^{2-} -, Cd^- -, Cr^- -, Cu^- -, Ni^- -, Pb^- -, V^- -, und Zn^- -Konzentrationen gemessen. Im Untersuchungszeitraum 1998/99 wurden 434 Niederschlagsproben gesammelt und analysiert. Mit dem Niederschlagswasser wurden im Gebiet der Stadt Wien im Schnitt etwa 3.3 kg S/ha und etwa 4.4 kg N/ha eingetragen, im Gebiet Naßwald 5.5 kg S/ha und 8.7 kg N/ha.

Die Ionenkonzentrationen im Niederschlagswasser sind im Westen Österreichs geringer als in den östlichen Bundesländern. Ein weiterer Unterschied besteht zwischen den Stationen im inneralpinen Raum und den Stationen nördlich, östlich und südlich der Alpen. In inneralpinen Gebieten sind die Ionenkonzentrationen geringer als im Alpenvorland. Aufgrund der ergiebigen Niederschläge können jedoch auch in hochalpinen Lagen ökologisch relevante Ionenmengen deponiert werden. Die Konzentrationswerte der Niederschlagsproben streuen sehr stark. Ebenso sind die Niederschlagsmengen pro Tag sehr unterschiedlich. Hohe Ionenkonzentrationen wie auch hohe Niederschlagsmengen sind sehr selten. Obwohl so selten haben einzelne ergiebige Niederschlagsereignisse trotzdem einen großen Anteil am gesamten Ioneneintrag. So trugen an den Meßstellen in Wien 1998/99 im Schnitt etwa 20 % der Niederschlagstage über 60 % zur nassen Deposition bei. Der Ioneneintrag durch nasse Deposition erfolgte dementsprechend im Jahresverlauf schubweise.