

gen von Pflanzenschutzmitteln gilt dabei besondere Aufmerksamkeit. Die europäische Wasser-Rahmenrichtlinie sieht vor, dass bis zum Jahre 2015 natürliche Oberflächengewässer ökologisch und chemisch in einem guten Zustand sein müssen.

Der Industrie Verband Agrar e. V. bietet in Kooperation mit verschiedenen Behörden regelmäßig Symposien zum Thema Pflanzenschutz und Gewässerschutz an. Sie richten sich an landwirtschaftliche Berater und Landwirte und wollen deren Bewusstsein dafür schärfen, wie notwendig es ist, alle verfügbaren Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Einträgen zu nutzen. Der inhaltliche Fokus liegt auf der Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinträgen in Oberflächengewässer über die Eintragspfade Punktquellen und diffuse Quellen (Abdrift und Runoff). Die eintägigen Veranstaltungen gliedern sich in einen theoretischen Teil am Vormittag und einen praktischen Teil am Nachmittag. Die Vorträge und Vorführungen informieren über geeignete Verfahren zur Vermeidung von Punkteinträgen wie z. B. die sachgerechte Reinigung der Pflanzenschutzspritze. Weiterhin wird die Anwendung driftreduzierender Spritztechnik in Ackerkulturen bzw. Sprühtechnik in Raumkulturen in der Praxis vorgestellt. Bei Feldbegehungen lernen die Teilnehmer anhand von Fallbeispielen, welche Maßnahmen geeignet sind, Oberflächenabschwemmung möglichst effektiv zu verhindern.

Ein umfassendes Angebot an Informations- und Trainingsmaterialien aus Handbüchern, Faltblättern, Broschüren, Videos und Foliensätzen wurde vom IVA in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern erarbeitet und Beratern und Landwirten zur Verfügung gestellt. Die Informationen sind auf der IVA-Website www.iva.de veröffentlicht.

08-5 - 5 Jahre Runder Tisch „Wasserwirtschaft und Pflanzenschutzmittelhersteller“ – eine erste Bilanz

5 years Round Table „water industry and pesticide industry“ – an interim conclusion

Günther Peters, Friedrich Dechet

Syngenta Agro GmbH, Maintal, Industrieverband Agrar e.V., Frankfurt/M.

Am 22. Januar 2009 wurde die Zusammenarbeit von Wasserversorgung (BDEW, DVGW² sowie VKU³) und Agrarchemie (IVA⁴) in Deutschland unter dem Titel „Gemeinsam die Zukunft sichern“ offiziell in Kraft gesetzt. Ziel der Zusammenarbeit ist es, durch den Austausch von Informationen zwischen Pflanzenschutzmittelherstellern und Wasserverbänden im Zuge der Schaffung einer gemeinsamen Datengrundlage und durch fachliche Kooperation den *vorsorgenden* Gewässerschutz zu verbessern sowie eine nachhaltig betriebene, ordnungsgemäße Landwirtschaft sicher zu stellen.

Die bundesweite „Rohwasserdatenbank Wasserversorgung - RWDB“ ging nach einer einjährigen Aufbauphase im Juli 2011 in Betrieb. Sie schafft damit eine Datenbasis zum Vorkommen von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen und deren Abbauprodukten, auf der in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzmittelherstellern gezielte Maßnahmen zur Verminderung der Rohwasserbelastung mit Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten in ausgewählten Trinkwassereinzugsgebieten eingeleitet werden sollen. Weiterhin soll mit Hilfe der RWDB die Wirksamkeit dieser Maßnahmen untersucht und eine Auswahl von Monitoringgebieten für neu zugelassene Wirkstoffe getroffen werden.

Die RWDB (18.10.2013) umfasst bundesweit 9.000 Rohwasserentnahmestellen von 1.800 Wasserversorgungsunternehmen mit ca. 46.000 PSM-Analysen. Auf dieser Datenbasis wurden 31 Trinkwassereinzugsgebiete für teilweise gebietspezifische Maßnahmen zur Verminderung der Rohwasserbelastung mit Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten ausgewählt. Im Jahr 2014 sollen weitere betroffene Wasserschutzgebiete als Maßnahmenggebiete in die aktive Betreuung aufgenommen werden.

Die Auswertung der mit Hilfe der RWDB geschaffenen bundesweiten, einheitlichen Datenbasis liefert erstmals einen Überblick zur Rohwasserbelastung mit Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten in Deutschland. Aus den Ergebnissen wird deutlich, dass die Belastung von zur Trinkwasserversorgung genutzten Rohwässern mit Pflanzenschutzmitteln und deren Metaboliten nicht flächendeckend ein Problem darstellt. Im Falle einzelner Rohwässer besteht dennoch Handlungsbedarf.

Die RWDB ermöglicht nicht nur die Auswahl von besonders belasteten Gebieten, die gebietspezifischen Auswertungen sind auch die Basis für die Ursachenforschung in den Gebieten. Zusammen mit den im Projekt erarbeiteten Beratungsansätzen wird somit eine gezielte Herangehensweise zur Problemlösung bei Wasserversorgern ermöglicht.

Die bisherige Praxis hat gezeigt, dass die RWDB die vielfältigen Anforderungen erfüllt, die an eine Datenbank für den Einsatz in der Überwachung der Rohwässer und der daraus zu ziehenden Konsequenzen gestellt werden. Durch die beispielhafte Zusammenarbeit von Pflanzenschutzmittelherstellern und Wasserversorgern ist es gelungen, ein flexibles Instrument für den Schutz der Trinkwasserressourcen zur Verfügung zu stellen, das zur Verminderung der Gefährdungen durch Pflanzenschutzmittel und deren Metaboliten eingesetzt werden kann.

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

²Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

³Verband kommunaler Unternehmen e. V.

⁴Industrieverband Agrar e. V.

08-6 - Bestimmung der Bioverfügbarkeit von Schwermetallen in Weinbergböden mittels sequentieller Extraktion – Eine standortspezifische Expositionsermittlung

Determination of the bioavailability of heavy metals in vineyard soils using sequential extraction method

Nadine Herwig, Thomas Strumpf²

Julius Kühn- Institut, Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

²Julius Kühn- Institut, Zentrale Versuchsfelder

Aufgrund der langjährigen Anwendung kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel zeigt sich eine inhomogene Verteilung von Kupfer auf deutschen Sonderkulturflächen (Strumpf et.al 2011). Es gibt keinen direkten Zusammenhang zwischen Gesamtkupfergehalten und bioverfügbarem Kupfer. Trotz der relativ hohen Kupfergesamtgehalte sind die bioverfügbaren Anteile in der Regel sehr gering (Steindl et al 2011, Strumpf et al. 2012). Beide Parameter variieren in Abhängigkeit des Standortes, den vorliegenden landwirtschaftlichen Bedingungen und geogenen Hintergrundgehalten. Die Untersuchungen mittels sequentieller Extraktion (Rauret et al. 1999) sollen Aufschluss darüber geben, wie Schwermetalle im Boden gebunden sind und warum nur ein geringer Anteil mobil vorliegt. Für die Expositionsermittlung werden Böden spezifischer Standorte und Bewirtschaftungsweisen ausgewählt. Präsentiert werden erste Ergebnisse der sequentiellen Extraktion zur Bestimmung bioverfügbarer Anteile von Kupfer in ausgewählten Weinbergböden.

Literatur

Strumpf, T., A. Steindl, J. Strassemeyer, F. Riepert, 2011: Monitoring of total contents of copper in organically and conventionally managed soils. Part 1: Total contents in vineyard soils of German quality vine areas. Journal für Kulturpflanzen **63** (5), 131–143.

Strumpf, T., B. Engelhard, F. Weihrauch, F. Riepert, A. Steindl, 2011: Monitoring of total copper contents in organically and conventionally managed soils. Part 2: Total contents in German hop soils. Journal für Kulturpflanzen **63** (5), 144-155.

Steindl, A., T. Strumpf, F. Riepert, 2011: Bioavailable copper and other heavy metal contents in organically and conventionally managed German vineyard and hop soils. Part 3: Determination of plant available contents of copper and other heavy metals by NH₄NO₃-extraction. Journal für Kulturpflanzen **63** (5), 156–166.

Strumpf, T., J. Strassemeyer, 2012: Bioavailable copper and other heavy metal contents in organically and conventionally managed German vineyard, hop and pomiculture soils. Part 5: – Determination of bioavailable contents of copper and other heavy metals by CaCl₂-extraction. Journal für Kulturpflanzen **64**(12), 452–468.