



Liestal, 1992

Klärschlamm hinterliess Schwermetall-Spuren

Die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen in den sechziger und siebziger Jahren hat in den "betroffenen" Baselbieter Böden noch heute nachweisbare Schwermetall-Spuren hinterlassen. Namentlich Cadmium ist in einigen Fällen deutlich, aber nicht in gesundheitsgefährdendem Ausmass, angereichert worden. Diese Erkenntnisse aus einer ersten Untersuchung des Amtes für Umweltschutz und Energie aus dem Jahr 1990 werden durch die Ergebnisse einer nun vorliegenden zweiten Studie bestätigt.

Die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm zu Düngezzwecken ist in der Schweiz und auch im Baselbiet ab Mitte der siebziger Jahre zunehmend kritisch hinterfragt worden. Anlass dazu waren Erkenntnisse über mögliche Schwermetallbelastungen von Klärschlämmen und die damit verbundene Gefahr einer Anreicherung von Schadstoffen im Boden.

Die seither durchgeführten, umfangreichen abwassertechnischen Sanierungsmassnahmen (so wurden zum Beispiel in den einschlägigen Betrieben - vor allem der Metallverarbeitung - Abwasser-Vorbehandlungsanlagen installiert) hatten zur Folge, dass sich die Qualität der Klärschlämme sukzessive und sehr deutlich verbesserte. Offen blieb jedoch die Frage nach dem Ausmass der vor diesem Zeitpunkt bereits erfolgten Bodenbelastung durch Klärschlämme schlechter Qualität.

Das Amt für Umweltschutz und Energie hat 1990 im Rahmen einer ersten Untersuchung 30 ausgewählte, in den sechziger und siebziger Jahren mehr oder weniger intensiv mit Klärschlamm gedüngte Landwirtschaftsparzellen näher unter die Lupe genommen und darüber orientiert (Medienkonferenz vom 6. März 1991).

Um ein vollständigeres und abgerundetes Bild über die frühere, klärschlammbedingte Schadstoffbelastung unserer Böden zu erhalten, ist im Laufe des Jahres 1992 eine zweite Untersuchung an weiteren 35 Landwirtschaftsparzellen durchgeführt worden. Das Hauptaugenmerk lag wiederum auf der Bestimmung der klärschlammbegleitenden Schwermetalle Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel und Zink im Boden. Die Ergebnisse dieser zweiten Untersuchung liegen nun vor und bestätigen die anlässlich der ersten Erhebung aus der Sicht des qualitativen Bodenschutzes gemachten Aussagen:

- Der frühere Einsatz von Klärschlamm in der Landwirtschaft hat zweifellos mit dazu beigetragen, die Schwermetallgehalte betroffener Böden zu erhöhen. Die durchschnittliche Belastung der untersuchten Böden liegt jedoch klar unter den Richtwerten gemäss eidgenössischer Verordnung über Schadstoffe im Boden; die Werte liegen in einem Bereich, wie sie auch anderswo in der Schweiz häufig vorgefunden werden. Es sei daran erinnert, dass alle Böden auch natürlicherweise Schwermetalle enthalten.

- Ergänzend zum Totalgehalt an Schwermetallen ist auch deren wasserlöslicher Gehalt im Boden bestimmt worden; nur dieser ist für die Aufnahme durch die Pflanzen verfügbar und damit für die Belastung der Anbauprodukte massgebend. Die ermittelten löslichen Gehalte sind durchwegs sehr gering und stellen nach dem heutigen Stand der Kenntnisse für die angebauten Kulturpflanzen und deren Konsumenten keine Gefahr dar.

- Nicht unerwartet musste festgestellt werden, dass der Cadmiumgehalt auf jeder vierten der ausgewählten und untersuchten Parzellen mit früherer Klärschlamm-Ausbringung den Richtwert der Verordnung über Schadstoffe im Boden erreicht oder überschreitet. Der an einem Standort vorgefundene Maximalwert, welcher den Richtwert um ein Mehrfaches überschreitet, ist hingegen - wie Zusatzabklärungen ergaben - auf eine sehr kleine Fläche beschränkt und nicht auf Klärschlamm-Düngung zurückzuführen.

Die Bau- und Umweltschutzdirektion zieht aus den nun vorliegenden Ergebnissen und unter Berücksichtigung bisher ergriffener Massnahmen in den Bereichen Abwasser-einleitung, Klärschlammqualität und -verwertung folgendes Fazit:

- Die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen in den sechziger und siebziger Jahren hat in den Böden noch heute nachweisbare Spuren hinterlassen. Namentlich Cadmium ist in einigen Fällen deutlich, aber nicht in gesundheitsgefährdendem Ausmass, angereichert worden.

- Der heute in die Landwirtschaft gelangende Klärschlamm ist qualitativ gut. Seine landwirtschaftliche Verwertung ist ökologisch verantwortbar und ökonomisch sinnvoll.

- Eine ökologisch verantwortbare landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm setzt nicht nur einwandfreie Qualität, sondern auch einen mengenmässig bedarfsgerechten Einsatz voraus. Das im Anschluss an die erste Untersuchung aufgebaute Klärschlamm - Management des Amtes für Landwirtschaft hilft sicherzustellen, dass Klärschlamm gezielt erst dann eingesetzt wird, wenn der Nährstoffbedarf mit Hofdünger nicht gedeckt werden kann.

- Die beim Cadmium teilweise festgestellten Überschreitungen der Richtwerte nach der Verordnung über Schadstoffe im Boden verpflichten Behörde und Bewirtschafter, dafür zu sorgen, dass ein weiterer Schadstoffeintrag vermieden wird. Den betreffenden Bewirtschaftern wurde im Sinne der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit deshalb empfohlen, auf den weiteren Einsatz von Düngern, die ein ungünstiges Verhältnis von

Phosphorgehalt zu Cadmiumgehalt aufweisen können, zu verzichten. Dies betrifft Phosphordünger auf der Basis von Rohphosphaten, aber auch Klärschlamm.

- Die langfristige Erhaltung der Fruchtbarkeit unserer Böden ist ein zentrales Anliegen im Rahmen der Anstrengungen zum Bodenschutz. Die Auswirkungen der früheren landwirtschaftlichen Klärschlamm-Verwertung sind dabei nur ein Teilaspekt. Sie unterstreichen aber deutlich die Notwendigkeit des vorsorgenden Handelns gerade im Bodenschutz. Denn einmal in den Boden eingebrachte Schwermetalle lassen sich kaum mehr entfernen, sind noch nach Jahrzehnten nachweisbar und können oberhalb gewisser Grenzen die vielfältigen Funktionen gesunder Böden nachhaltig beeinflussen.