Klärschlamm und Landwirtschaft

Autor(en): **Milani, B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **125 (1983)**

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-593062

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweiz. Arch. Tierheilk. *125*, 565–570, 1983

I. Einführung

Klärschlamm und Landwirtschaft

B. Milani

These 1

Die derzeitige Aktualität des Klärschlammproblems ist die Folge einer synergistischen Wirkung verschiedener Faktoren von mehrheitlich generellem Charakter.

Kommentar

Die Zunahme der Klärschlamm-Produktion auf gegen 3 Mio. m^3 Nassschlamm pro Jahr ist eine Folge der erfreulichen Fortschritte bei der Abwassersanierung mit derzeit gegen 850 Kläranlagen. Dadurch stieg aber die Bedeutung des Problems.

Die Kritik an der Klärschlammverwertung hat mindestens sieben Ursachen:

- Begangene Fehler bei der Verwertung
- Vorhandene Risiken
- Vermehrung der Risiken dank zunehmend uferloser analytischer Möglichkeiten
- Fortschreitende Verunsicherung der Bevölkerung durch entsprechende Information
- Fehlendes Mass in der Bevölkerung zum Abschätzen von Risiken
- Schwindende Toleranz in der Bevölkerung gegenüber allen nicht aktiv erlebbaren Risiken
- Mögliche und unmögliche Parallelen zu andern die Umwelt und die Gesundheit betreffenden Risiken

These 2

Die Klärschlammverwertung ist gegenüber der Beseitigung (Deponie, Verbrennung) historisch und ökologisch, – aber nur noch in beschränktem Rahmen – finanziell begründbar.

Kommentar

Als vor Jahrzehnten nach und nach Kläranlagen ihren Betrieb aufnahmen, lag es sozusagen auf der Hand, den Klärschlamm in der Landwirtschaft abzusetzen. Wirtschaftliche Aspekte mochten im Vordergrund gestanden haben. In der Zwischenzeit entdeckte man zwar den Düngerwert des Schlammes. Trotzdem verliert die finanzielle Seite zusehends ihre überragende Bedeutung: Den Schlamm so abzugeben, wie es den Vorschriften entspricht, kostet eben auch Geld.

These 3

Die Klärschlammfrage ist in erster Linie ein Entsorgungsproblem. Die Diskussion um die Verwertung muss sich diesem unterordnen.

Kommentar

Die Ausgangslage ist einfach: Nachdem wir gegen 20 Milliarden Franken für die Abwassersanierung investiert haben, muss das letzte Glied in der Kette sicher sein. Es darf also nicht vorkommen, dass ein Kläranlagebetreiber nicht weiss, wohin er den Schlamm bringen soll, und er zu Notlösungen greifen muss.

These 4

Bei der Klärschlammfrage geht es auch um die saubere Weste der Umweltschutzfachleute.

Kommentar

Es ist in erster Linie unsere Pflicht, im Rahmen des Umweltschutzes die Klärschlammfrage einwandfrei zu lösen.

Da aber verwandte Probleme zur Lösung anstehen, kann das gute Beispiel im Bereich des Klärschlammes gleichzeitig eine wichtige und positive Signalwirkung ausüben. Dabei ist besonders an offene Probleme in der Landwirtschaft zu denken. Die Gewässerschutzfachleute können nicht mit gutem Gewissen auf die richtige Lösung der Gülleverwertung drängen, solange die Klärschlammprobleme anstehen.

These 5

Der Klärschlamm ist nur eine von mehreren Quellen, die im Bereich der Landwirtschaft zur Belastung des Bodens mit Schadstoffen oder zu hygienischen Problemen bei Pflanzen, Menschen und Tieren führen können.

Kommentar

Es ist wesentlich und muss gefordert werden, dass nicht nur das Klärschlammproblem gelöst, sondern der Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen vor schädlichen Einflüssen geschützt werden. Folgende Belastungsquellen müssen somit – ähnlich wie es beim Klärschlamm geschieht – überprüft und nötigenfalls mit Massnahmen belegt werden:

- Aus hygienischen Gründen
  - Güllen aus Massentierhaltungen (Schweine- und Geflügelgülle), die auf Futterflächen ausgebracht werden
  - Hundefäkalien auf landwirtschaftlichen Nutzflächen
  - Importfutter
- Zur Verminderung der Schwermetallbelastung
  - Quecksilber in Saatbeizmitteln
  - Kupfer in Fungiziden
  - Kupferzusatz im Schweinefutter
  - Cadmium im Phosphordünger
- Zur Verminderung der Belastung durch schwerabbaubare organische Stoffe
  - noch offen; die Quellen müssen – falls überhaupt vorhanden – noch besser definiert werden

These 6

Weil es auch andere Gründe für Stallinfektionen durch Salmonellen gibt als Klärschlamm, ist jeweils eine auf alle möglichen Quellen angelegte Ursachenerhebung sehr zu begrüssen.

These 7

Die Verteilung von Schadstoffen in der Umwelt ist ein über den Klärschlamm hinausreichendes Problem.

Kommentar

Die Forderung nach langsamen Stoff- und insbesondere Schadstoffkreisläufen besitzt für den Umweltschutz so universellen Charakter, dass wir darauf abzielende Bemühungen auch dann vorantreiben müssten, wenn kein Klärschlamm verwertet würde. Wer verbietet uns die Vorstellung, dass diese Bemühungen dereinst zum Erfolg führen, in dessen Windschatten auch der Klärschlamm ein «Comeback» feiern dürfte.

These 8

Die schweizerische Klärschlammverordnung entspricht – auch international betrachtet – dem gemeinsamen Stand des Wissens.

Kommentar

Bei der Vorbereitung der Verordnung haben die massgebenden Fachleute mitgewirkt. Alle Fachrichtungen kamen zum Zug. Deshalb konnte der Bundesrat eine Vorlage in Kraft setzen, die auf einem breiten Konsens beruhte. International betrachtet darf diese Verordnung als richtungsweisend bezeichnet werden.

These 9

Die Klärschlammverordnung ist in der Praxis nicht bereits in Vergessenheit geraten. Im Gegenteil, sie steht hoch im Kurs.

Kommentar

Die Kantone haben in den letzten 18 Monaten Sanierungspläne ausgearbeitet. Sie geben Auskunft über die zu treffenden Massnahmen im Sinne der Verordnung. Auf etlichen Kläranlagen wurden bereits neue Einrichtungen zur Schlammbehandlung erstellt. Vielerorts ist die Projektierung im Gang und es werden zuhanden der Gemeindeversammlungen Kreditvorlagen ausgearbeitet.

Die Kontrollen bezüglich Schwermetallgehalt im Schlamm finden regelmässig statt. In den überwiegenden Fällen ergeben die Proben befriedigende Ergebnisse. Bei den übrigen werden Gegenmassnahmen getroffen oder die Verwertung wird eingeschränkt.

These 10

Rechtssicherheit steht nicht quer zu neuen Erkenntnissen, aber sie soll das Tummelfeld für Vermutungen einschränken.

Kommentar

Gestützt auf die Klärschlammverordnung wird nun gehandelt. Gemeinden, Kantone und Bund investieren. Jedermann und so auch die Landwirte dürfen davon ausgehen, dass sie richtig handeln, wenn sie es nach den Leitlinien der Verordnung tun.

Nun steht in der Verordnung nirgends geschrieben, es sei verboten, gescheiter zu werden. Gemeinsam mit verschiedenen Forschungsanstalten bemüht sich das Bundesamt für Umweltschutz, Erkenntnisse in noch zu wenig bekannten Bereichen zu beschaffen. Dies nicht aus einer defensiven, ängstlichen Haltung heraus, sondern in der offenen Überzeugung, dass schlussendlich doch die richtig gewichteten umfassenden Tatsachen und nicht die blossen Vermutungen zu vertretbaren Lösungen führen werden.

So laufen beispielsweise im Rahmen des Nationalfonds Projekte zum Thema Viren und organische Schadstoffe. – Was bisher allein in der Schweiz für den Klärschlamm geforscht worden ist, geht wohl in die Millionen. Dazu kommt die internationale Forschung, die wir besonders im Rahmen der europäischen Aktion COST verfolgen.

These 11

Wenn wir die Rechtssicherheit nicht beachten, so verhindern wir die rasche Sanierung. Es fehlt das Vertrauen.

Kommentar

Wenn es darum ginge, zu sagen, es sei verboten, Klärschlamm zu verwerten, so hätte das in der Verordnung stehen müssen. Nun lautet aber die Verordnung anders. Sie steht zur Verwertung und setzt dafür Bedingungen. Wenn Gemeinden und Zweckverbände unter günstigen Verhältnissen Anlagen zur Hygienisierung und zum Stapeln von Schlamm im Hinblick auf die Verwertung bauen, so handeln sie nach dem Prinzip von Treu und Glauben. Ein Prinzip, das in unserem Land nicht leichthin über Bord geworfen wird.

These 12

Es gilt zu akzeptieren, dass während der Dauer der Anpassungsarbeiten die begrenzte Übergangsfrist läuft.

Kommentar

Die Klärschlammverordnung und das Milchlieferungsregulativ lassen die Verwertung nicht hygienisierten Schlammes bis zum Ablauf der Sanierungsfrist zu. Dabei sind Vorsichtsmassnahmen zu beachten. Wird diese Möglichkeit von allen Beteiligten mit Vernunft interpretiert, so bietet sie einen vertretbaren Ansatzpunkt, um Kurzschlusshandlungen zu vermeiden.

These 13

Die Bedeutung der Klärschlammverwertung in der Schweiz wird spürbar abnehmen.

Kommentar

Mehrere Gründe sind dafür verantwortlich, dass die Klärschlammverwertung im Vergleich zu der Erhebung des Bundesamtes für Umweltschutz prozentual auf höchstens die Hälfte zurückgehen wird. Die Erhebung stammt aus dem Jahre 1976. Damals war der Anfall 2 Mio. m^3 Schlamm, der zu 70% verwertet wurde. Heute beträgt der Anfall gegen 3 Mio. m^3.

Der wichtigste Grund für die Abnahme der Verwertung ist die Erkenntnis, dass viele Gebiete bereits ohne Klärschlamm allein durch die Hofdünger überdüngt werden. Im schweizerischen Mittel beträgt das Potential des Schlammes als Phosphordünger etwa 5 Prozent des Bedarfes. Lokal

kann es mehr sein. Ein Rückgang der Verwertung ergibt sich auch durch die kleinere Abnahmebereitschaft der Bauern.

Bei ähnlichen Aufwendungen für Verwertung oder Beseitigung besteht auf der Seite der Schlammproduzenten eine Tendenz zur Beseitigung.

Schlamm, der wegen fehlender Qualität von der Verwertung ausgeschlossen werden muss, fällt mengenmässig nicht sehr ins Gewicht. Neuere Grosskläranlagen in Industriegebieten haben ohnehin von Anfang an den Weg der Beseitigung gewählt.

These 14

Die Technik der Klärschlammhygienisierung bewährt sich.

Kommentar

Rund ein Dutzend Hygienisierungsanlagen – wovon einige seit mehreren Jahren – beweisen, dass der behandelte Schlamm die hygienischen Anforderungen erfüllt.

These 15

Die Annahme ist berechtigt, dass wir in wenigen Jahren in der Schweiz eine – zwar redimensionierte – aber dafür in allen Teilen einwandfreie Schlammverwertung praktizieren können.

Kommentar

Heute werden nicht nur die fehlenden Anlagen für das Stapeln, Entwässern und Hygienisieren des Schlammes erstellt. Ebenso wichtig sind die laufenden Bemühungen um die richtige Anwendung. Angesprochen sind die Transporteure und die Landwirte. Die Schlammanalysen und die Lieferscheine erhöhen die Transparenz und damit die Wahrscheinlichkeit, dass der Verordnung in der Praxis nachgelebt wird.

Zur Verwertung ungeeigneter Klärschlamm wird beseitigt. Die Schwerpunkte der Verwertung liegen künftig im Bereich mittlerer und kleinerer Kläranlagen – also ausserhalb der grossen Agglomerationen.

These 16

Mit Offenheit, Besonnenheit und allseits gutem Willen werden wir in der Klärschlammfrage das Mass der Dinge so finden, dass wir auch im Nachhinein dazu stehen können.

Zusammenfassung

Bund und Kantone messen der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung eine grosse Bedeutung zu. Indem diese in den Rahmen der gewässerschutzkonformen und pflanzenbaulich ausgewogenen landwirtschaftlichen Düngung gestellt wird, sind alle Beteiligten daran interessiert, nur qualitativ geeignete Klärschlämme in der richtigen Menge zur Düngung einzusetzen. Dadurch wird es nötig, bereits an der Quelle dafür zu sorgen, dass Schadstoffe aus dem Abwasser ferngehalten werden und weiter zumindest regionale Düngerbilanzen zu erstellen. Anderseits sollen Hygienisierungsanlagen immer dort in Betrieb gestellt werden, wo sich Vorteile für die Klärschlammbehandlung ergeben und wo Futterflächen gedüngt werden.

Résumé

La Confédération et les cantons accordent une grande importance à la mise en valeur agricole des boues d'épuration. Afin de les utiliser conformément aux exigences de la protection des eaux et pour qu'elles représentent un engrais complémentaire equilibré pour les cultures, chaque personne concernée est intéressée à n'utiliser que des boues d'épuration de qualité et en quantités optimales. Il est donc nécessaire que les substances toxiques puissent être éliminées à la source déjà et que des bilans de fumure soient établis au moins régionalement. D'autre part, des installations de traitement hygiénisateurs doivent être installées partout où elles représentent un avantage pour le traitement des boues et où les boues sont épandues sur des surfaces fourragères.