

Vorlage an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

Titel: Postulat 2006/315 "Holzasche zurück in den natürlichen Kreislauf"
von Landrat Hannes Schweizer

Datum: 30. Juni 2009

Nummer: 2009-195

Bemerkungen: [Verlauf dieses Geschäfts](#)

Links:

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)



2009/195

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

Postulat 2006/315 "Holzasche zurück in den natürlichen Kreislauf" von Landrat Hannes

Schweizer, Fraktion SP, und Mitunterzeichner/innen

vom 30. Juni 2009

1 Einleitung

Landrat Hannes Schweizer hat am 13. Dezember 2006 im Namen der parlamentarischen Gruppe Wald das Postulat [2006/315](#), vom Landrat am [03. Mai 2007](#) überwiesen, mit nachfolgendem Text eingereicht:

Holzasche zurück in den natürlichen Kreislauf

In sehr vielen kleinen, mittleren und grösseren Heizanlagen in unserem Kanton wird mit dem CO₂-neutralen, natürlichen Rohstoff Holz Wärme produziert. Bei dieser sehr ökologischen Art der Energiegewinnung entsteht am Schluss Asche. Diese Pflanzenasche enthält vor allem Kalzium, Magnesium und Phosphor. Heute muss die Asche auf Reaktordeponien entsorgt werden.

Die Rückführung dieser Nährstoffe in den Wald und auf das Feld wäre aus ökologischer Sicht sehr sinnvoll, zumal der Überschuss an Holzasche aus Holzschnitzelfeuerungen in der Schweiz stetig zunimmt (1999: 25'000 Tonnen). Es wäre mehr als sinnvoll, die stickstoffarme Holzasche im Sinne eines Recyclings für die Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit und die damit verbundene, nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes zu nutzen.

Aber auch in der Landwirtschaft wäre ein Einsatz sinnvoll. Ist sie doch weltweit der grösste Verbraucher von Phosphor. Für die Herstellung von Mineraldünger muss Phosphor in bergmännischen Verfahren abgebaut werden. Weltweit gibt es bei konstantem Verbrauch noch abbaubare Reserven für die nächsten 80 Jahre. Berücksichtigt man die aktuell steigende Tendenz, dürften diese Vorräte sogar noch früher erschöpft sein. Es besteht somit ein weiteres Interesse, Phosphor aus Asche wieder in den Produktions-Kreislauf einzubringen.

Ich bitte die Regierung zu prüfen und zu berichten, welche gesetzlichen Grundlagen geändert werden müssen und welche technischen Massnahmen nötig sind, damit in Zukunft Asche wieder in Feld und Wald als natürliches Düngemittel ausgebracht werden kann.

In der Landratssitzung vom [3. Mai 2007](#) hat die Regierung eine Entgegennahme des Postulates aus rechtlichen und sachlichen Gründen abgelehnt.

Der Landrat hat in der anschliessenden Diskussion auf einer Prüfung und Berichterstattung zum Postulat bestanden und es mit 65 Ja-Stimmen zu 4 Nein-Stimmen ohne Enthaltung überwiesen.

Der Regierungsrat hat in der Folge die involvierten Dienststellen mit eingehenden Abklärungen zum rechtlichen und fachlichen Aspekt einer Verwendung von Holzasche im Wald und ergänzend dazu in der Landwirtschaft beauftragt. Er hält die Ergebnisse und Folgerungen nachstehend fest.

2 Verwertung von Holzasche im Wald

2.1 Rechtliche Situation

Für die Holzascheverwertung im Wald sind folgende rechtlichen Grundlagen massgebend:

- Bundesgesetz über den Wald (SR 921.0; WaG), Art. 18
- Verordnung über den Wald (SR 921.01; WaV), Art. 25
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (SR 814.81; ChemRRV), Anhang 2.6
- Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngern, Dünger-Verordnung (SR 916.171; DüV), Art. 2 und 10
- Verordnung des EVD über das Inverkehrbringen von Düngern, Düngerbuch-Verordnung (SR 916.171.1; DüBV, Art. 1)
- Kantonale Waldverordnung (SGS 570.11; kWaV), § 21

Gemäss den heutigen gesetzlichen Bestimmungen ist das Ausbringen von Düngern im Wald mit wenigen Ausnahmen klar verboten. Die Ausnahmen sind im Anhang der ChemRRV abschliessend aufgeführt:

- in forstliche Pflanzgärten
- bei Wieder- und Neuanpflanzungen
- zur Förderung der Begrünung von Waldstrassenböschungen sowie im Lebendverbau
- auf kleinen Flächen im Rahmen wissenschaftlicher Versuche

Diese Ausnahmen gelten aber ausdrücklich nur für die Verwendung von Kompost, festem Gärgut und Mineraldünger. Die Holzasche gehört nicht zu diesen Düngertypen; daher ist das Ausbringen von Holzasche im Wald grundsätzlich nicht gestattet.

Der Einsatz von Holzasche im Wald würde somit zwingend eine Anpassung der gesetzlichen Bestimmungen auf Bundesebene erfordern. Wie nachfolgend dargelegt wird, besteht aus Sicht der Regierung kein sachlicher Anlass, um beim Bund eine derartige Anpassung der rechtlichen Bestimmungen zu verlangen.

2.2 Fachliche Aspekte

Zu den im Postulat und in der Landratsdebatte angesprochenen Aspekten der Nährstoffversorgung und der Versauerung von Waldböden sind aus wissenschaftlicher Sicht die folgenden Überlegungen massgebend.

Nährstoffversorgung:

Die langjährigen Untersuchungen im Rahmen des Walddauerbeobachtungsprogramms (WDB; unter Mitbeteiligung des Kantons Basel-Landschaft) zeigen, dass die Böden auf einigen Untersuchungsstandorten ein Nährstoffgleichgewicht aufweisen. Die übermässige Stickstoffzufuhr verschlechtert die Versorgung mit anderen mineralischen Nährstoffen. Je nach Bodenverhältnissen betrifft dies vor allem Phosphor, Kalium oder Magnesium. Eine Rückführung von Holzasche in den Wald könnte somit in diesen Fällen zu einer Verbesserung der Nährstoffversorgung beitragen.

Bodenversauerung:

Das Walddauerbeobachtungsprogramm weist auf vielen Waldstandorten eine zunehmende Bodenversauerung nach. In einigen Fällen werden die für das Waldwachstum kritischen Werte erreicht oder gar überschritten. Dies führt nicht nur zum Verlust von Nährstoffen wie Kalium, Kalzium und Magnesium (basischen Kationen), sondern auch zur Freisetzung von giftigen Aluminium-Ionen. Durch das Ausbringen von Holzasche könnte der Bodenversauerung in einem gewissen Rahmen entgegen gewirkt werden, ähnlich wie dies durch die aktive Kalkung in verschiedenen europäischen Ländern geschieht.

Ergebnisse von Anwendungsversuchen und Literaturrecherchen:

In einem Feldversuch (Optimale Ernährung und Holzasche-Recycling im Wald, HARWA) untersuchte die Eidgenössische Anstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) die Wirkung von Asche auf Waldboden. Neben positiven Effekten wie Erhöhung des Boden-pH-Wertes (geringerer Säuregrad) sowie der Basensättigung im Boden (Ca, Mg, K) und Verbesserung der Nährstoffversorgung in den Feinwurzeln, wurden auch negative Einflüsse festgestellt wie Erhöhung der N-Gehalte in der Bodenlösung, Erhöhung der Schwermetallanteile sowie - in geringen Mengen - der organischen Schadstoffe wie polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAH's) und polychlorierte Biphenyle (PCB's). Festzustellen waren zudem starke Verbrennungen von Moosen nach Ascheausbringung, Rückgang der Feinwurzeln bei Kontakt mit der Asche und starke kurz- und zum Teil längerfristige negative Auswirkungen auf die Bodenfauna.

Insgesamt hat der Versuch gezeigt, dass das Ausbringen von unbehandelter Holzasche in den Wald mit Risiken behaftet ist. Diese können bei Einhaltung bestimmter Rahmenbedingungen in Grenzen gehalten werden. Allerdings ist die Düngewirkung der Asche auf einigermaßen gut versorgte Bäume begrenzt. Eine Ascheausbringung käme deshalb vor allem auf Böden in Frage, deren Versorgung mit Ca, Mg, K oder P schwach ist. Auf sauren Standorten wird durch die Asche die Basensättigung erhöht, was vor allem einer Aluminium-Toxizität entgegenwirkt.

Weitere Feldversuche im Rahmen des WDB haben gezeigt, dass das Ausbringen von spezifisch auf die Bodenverhältnisse abgestimmten Slow-Release-Düngern (Dünger mit verzögerter Nährstoffabgabe) die Ernährungssituation deutlich verbessert und zu markant besserem Gesundheitszustand beziehungsweise Baumwachstum führt.

Eine durch das Institut für angewandte Pflanzenbiologie (IAP) in Schönenbuch durchgeführte Literaturstudie ergab, dass im Zusammenhang mit der Ascherückführung in den Wald verschiedene Fragen offen sind. Ungeklärt ist insbesondere die Wirkung von zu "slow-release-Dünger" aufbereiteter Holzasche auf Böden mit schlechter oder einseitiger Nährstoffbilanz. Dieser Fragestellung wird nun in einem separaten Projekt im Rahmen der WDB-Untersuchungsperiode 2009 - 2013 nachgegangen. Auch laufen bei der WSL weitere Literaturstudien zu diesem Themenkreis.

2.3 Fazit für die Verwertung von Holzasche im Wald

Das Ausbringen von Holzasche in den Wald ist nach der heutigen Rechtslage nicht möglich. In verschiedenen Studien im Auftrage des Bundes wird zur Zeit untersucht, unter welchen Randbedingungen Asche aus Waldholzfeuerungen einen Beitrag zu Verbesserung der Nährstoffversorgung und gegen die Versauerung auf gewissen Waldflächen leisten kann. Da selbst bei Aschen aus unbehandeltem Holz bestimmte Schadstoffe stark angereichert sind, wird auch dieser Aspekt bei der Beurteilung zu berücksichtigen sein.

Bereits heute ist klar, dass eine Verwendung von Holzasche als Dünger nur nach Aufbereitung zu einem gut dosierbaren Produkt mit bekannter Zusammensetzung in Frage kommen könnte.

Dies bedeutet einerseits, dass eine direkte Ascherückführung von der Feuerungsanlage auf das eigene Waldareal auch in Zukunft nicht zur Diskussion steht. Zudem werden die analytische Überwachung der Aschequalität und die Aufbereitung (z.B. Pelletierung) Zusatzkosten verursachen, so dass die Ascheverwertung keinesfalls als "Billigalternative" zur Entsorgung auf einer Deponie betrachtet werden kann.

Eine auf Bundesebene zu beschliessende Lockerung des heute geltenden Düngeverbotes im Wald kann daher nur mit dem Ziel erfolgen, die auf einzelnen Standorten bestehende Nährstoffproblematik zu beheben, nicht aber unter dem Entsorgungsaspekt. Von daher wird der Aspekt der Aschequalität (Verhältnis von erwünschten Nährstoffen zu problematischen Schadstoffen) auf jeden Fall genauer zu definieren sein. Völlig ausgeschlossen ist, dass auch Aschen aus Feuerungen mit Restholz- oder Altholzanteilen in die Verwertungsverfahren einfließen können.

3 Verwertung von Holzasche in der Landwirtschaft

3.1 Rechtliche Situation

Für die Holzascheverwertung in der Landwirtschaft sind folgende rechtlichen Grundlagen massgebend:

- Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngern, Dünger-Verordnung (SR 916.171; DüV), Art. 2 und 10
- Verordnung des EVD über das Inverkehrbringen von Düngern, Düngerbuch-Verordnung (SR 916.171.1; DüBV, Art. 1)
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (SR 814.81; ChemRRV), Anhang 2.6

Holzasche ist gemäss der Düngerbuch-Verordnung (DüBV) seit dem 1.1.2008 nicht mehr als Düngertyp definiert. Für die Verwertung von Holzasche als Recyclingdünger in der Landwirtschaft ist deshalb eine Zulassungsbewilligung nötig. Bewilligungsbehörde ist das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). Dabei muss unter anderem der Nachweis erbracht werden, dass die Grenzwerte für Recyclingdünger gemäss Anhang 2.6 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) eingehalten sind.

3.2 Fachliche Aspekte

Gemäss Beurteilung des Bundesamts für Landwirtschaft kann Holzasche aufgrund der unausgewogenen Nährstoffzusammensetzung und der relativ hohen Gehalte an Schwermetallen höchstens als Düngerzusatz, nicht aber allein als Landwirtschaftsdünger eingesetzt werden. Mit der Unterstellung der Holzasche unter die Bewilligungspflicht signalisierte das BLW folgerichtig, dass die Verwendung von Holzasche als Dünger zwar im Einzelfall und unter definierten Bedingungen möglich ist, die Voraussetzungen für eine breite Verwendung aber nicht gegeben sind.

3.3 Fazit für die Verwertung von Holzasche in der Landwirtschaft

Der Regierungsrat teilt die Einschätzung der Bundesbehörden hinsichtlich einer Verwertung von Holzasche in der Landwirtschaft und weist mit Nachdruck darauf hin, dass:

- Holzasche ein ungünstiges Verhältnis von Schadstoffbelastung zu wertgebenden Pflanzennährstoffen aufweist (das heisst: ein "schmutziger" Dünger ist). In diesem Zusammenhang ist auch auf die Diskussion um die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm und den inzwischen erfolgten Ausstieg hinzuweisen;
- die Kalzium-Versorgung bei unseren Böden in der Regel genügend ist und daher Asche mit ihrem hohen Kalzium-Gehalt wenig geeignet ist, um einen Phosphormangel zu kompensieren;

- die korrekte Anwendung von Holzasche in der Landwirtschaft sehr schwierig ist (Dosierung, Staubeentwicklung, stark basische Wirkung). Diese Probleme liessen sich allenfalls durch eine Vorbehandlung vermindern, doch ändert das nichts am ungünstigen Nährstoff-/Schadstoff-Verhältnis;
- das Ausbringen von Holzasche in der Landwirtschaft nicht einem natürlichen Kreislauf entspricht, sondern auch eine Verlagerung unerwünschter Stoffe auf landwirtschaftliche Böden bedeutet.

4 Antrag

Aufgrund der vorangehenden Ausführungen sieht der Regierungsrat für die Förderung der Holz- ascheverwertung im Waldareal oder auf Landwirtschaftsflächen rechtlich und sachlich keinen Handlungsspielraum auf Ebene des Kantons.

Die auf Bundesebene laufenden Studien werden zeigen, unter welchen Randbedingungen eine Lockerung des Düngeverbots auf Waldareal zur Verbesserung der Nährstoffsituation sinnvoll sein könnte und welchen Beitrag in diesem Zusammenhang ein Recycling-Dünger auf der Basis von Holzasche leisten könnte.

Für den Einsatz von Holzasche als Düngerzusatz in der Landwirtschaft ist das Verfahren mit der Bewilligungspflicht nach Dünger-Verordnung vorgegeben und erlaubt eine Verwertung unter klar definierten Randbedingungen.

Der Regierungsrat beantragt daher Abschreibung des Postulates 2006/315 "Holzasche zurück in den natürlichen Kreislauf" von Landrat Hannes Schweizer, Fraktion SP, und Mitunterzeich- ner/innen.

Liestal, 30. Juni 2009

Im Namen des Regierungsrates
der Präsident:

Ballmer

der Landschreiber:

Mundschin