

**Beschluss des Kantonsrates  
zum Postulat KR-Nr. 183/2024 betreffend  
Flächen für die landwirtschaftliche Produktion  
und für die Biodiversität**

(vom .....)

*Der Kantonsrat*

nach Einsichtnahme in den Bericht und Antrag des Regierungsrates vom 10. Juni 2026,

*beschliesst:*

I. Das Postulat KR-Nr. 183/2024 betreffend Flächen für die landwirtschaftliche Produktion und für die Biodiversität wird als erledigt abgeschlossen.

II. Mitteilung an den Regierungsrat.

---

Der Kantonsrat hat dem Regierungsrat am 26. August 2024 folgendes von der Kommission für Wirtschaft und Abgaben am 27. Mai 2024 eingereichte Postulat zur Berichterstattung und Antragstellung überwiesen:

Der Regierungsrat wird eingeladen, einen Bericht zum Thema Bodenschutz und Bodenabtrag zu erstellen. Dabei ist besonders zu beleuchten:

**1. Anthropogen veränderter Boden:** Die meisten Böden sind durch den Menschen beeinflusst, sei es durch Abtrag, landwirtschaftliche Bodenbearbeitung, Düngung, Veränderung der Hydrologie usw. Umfasst die Definition anthropogener Böden des Kantons alle diese Aspekte und evtl. noch weitere?

**2. Bedarf für Bodenabtrag:** Kann der Kanton fachlich belegen, dass der Erhalt und die Förderung der Biodiversität (auch) Bodenabtragsprojekte bedingt? Gibt es andere Methoden, die in der gleichen Zeit vergleichbar gute Lebensräume erzeugen?

**3. Fruchtfolgeflächen:** Welche Kriterien wendet der Kanton an, um einen Bodenabtrag zu bewilligen? Wie werden dabei Fruchtfolgeflächen (FFF) gewichtet? Unterscheidet er dabei, ob es sich um natürliche oder anthropogene FFF handelt, und bezieht er auch die landwirtschaftliche Nutzungseignungsklasse in die Kriterien ein (d. h. unterscheidet er innerhalb der FFF zwischen Böden bester und guter Qualität)?

**4. Bodenbiodiversität:** Wie verändert sich die Biodiversität im Boden durch menschliche Einflüsse, insbesondere durch Abtrag, landwirtschaftliche Bodenbearbeitung, Düngung und Veränderung der Hydrologie? In welchem Ausmass und Zeitraum regeneriert sich die Bodenbiodiversität bei diesen menschlichen Einflüssen?

**5. Humusverwertung:** Abgetragener Oberboden (Humus) wird in der Regel innerhalb des Kantons wiederverwendet. Wie organisiert der Kanton die Verwertung des Humus aus seinen Projekten? Welche Kriterien berücksichtigt er dabei?

---

*Bericht des Regierungsrates:*

### **A. Ausgangslage**

Die landwirtschaftlich nutzbaren Flächen im Kanton Zürich stehen zunehmend unter Druck. Die anhaltende Siedlungsentwicklung, der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur sowie unterschiedliche Nutzungsansprüche führen einerseits zu einer zunehmenden Versiegelung und somit zu einem Verlust an Boden und seinen Funktionen. Andererseits gehen dadurch Lebensräume verloren, was sich negativ auf die Biodiversität auswirkt. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie die landwirtschaftlichen Flächen im Kanton Zürich langfristig gesichert, aufgewertet und genutzt werden können, sodass sowohl die landwirtschaftliche Produktion als auch die Biodiversität nachhaltig gewährleistet werden.

### **B. Anthropogen veränderter Boden**

Aus rechtlicher Sicht ist der Boden definiert als die oberste unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können (Art. 7 Abs. 4<sup>bis</sup> Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 [USG, SR 814.01]). Als natürlich gewachsene Böden gelten Böden, die in ihrer Struktur, ihrem Aufbau und ihrer Schichtmächtigkeit unverändert und standorttypisch sind. Nicht als natürlich gewachsene Böden bzw. als anthropogene Böden gelten Böden, die durch menschliche Tätigkeiten, vor allem durch bauliche Eingriffe wie Bodenauftrag und -abtrag, Abtorfung oder Terrassierung verändert wurden. Ebenfalls zu den anthropogenen Böden zählen drainierte organische Böden, die infolge Entwässerung organische Substanz verloren haben und abgesackt sind. Die Beurteilung als anthropogener Boden begründet sich darin, dass sich durch die Sackung die Schichtmächtigkeit deutlich verändert hat. Auf

mineralischen Standorten werden diese Böden jedoch trotz der Trockenlegung als «natürlich» qualifiziert. Landwirtschaftliche Bodenbearbeitung sowie Düngung verändern den Aufbau eines Bodens indessen nicht in dem Ausmass, dass dieser als anthropogen klassifiziert werden könnte. Die Definition der anthropogen veränderten Böden betrachtet somit ausschliesslich physikalische Veränderungen der Bodenstruktur (Form, Grösse und Anordnung der festen Bodenbestandteile sowie Hohlräume).

### **C. Bedarf für Bodenabtrag**

Verschiedene der oben aufgeführten Eingriffe, insbesondere die starke Düngung sowie die Entwässerung von Feuchtböden, haben auf die oberirdische Biodiversität nachweislich negative Auswirkungen. Was die Biodiversität im Boden betrifft, ist bisher wenig bekannt. Es bestehen jedoch verschiedene Hinweise, die auch auf negative Auswirkungen auf die Biodiversität im Boden hinweisen. Der Zustand der Biodiversität ist besorgniserregend (vgl. Umweltbericht Kanton Zürich 2022). Zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität ist es sehr wichtig, die noch verbliebenen hochwertigen Lebensräume zu erhalten und aufzuwerten sowie den heutigen Flächenbestand durch die Wiederherstellung von ehemaligen artenreichen Lebensräumen rasch wieder auszudehnen. Im Naturschutz-Gesamtkonzept vom 20. Dezember 1995 legte der Regierungsrat Flächenziele für die Wiederherstellung von mageren Trockenwiesen und Feuchtgebieten fest (RRB Nr. 3801/1995). Nach heutigen wissenschaftlichen Kenntnissen wäre dieser Flächenbedarf sogar noch grösser, wie auch die Arbeiten im Rahmen der kantonalen Planung zur ökologischen Infrastruktur zeigen. Die Fachstelle Naturschutz des Amtes für Landschaft und Natur (ALN) liess 2015 einen Bericht zur Wiederherstellung artenreicher Lebensgemeinschaften erarbeiten (Martin Schütz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft [WSL]) und 2022 aufdatieren. In Zusammenarbeit mit der Fachstelle Bodenschutz des ALN sowie dem Zürcher Bauernverband wurde 2024 eine erneute Aktualisierung und inhaltliche Ergänzung dieser Grundlagen einschliesslich den Aspekten der Bodenbiodiversität beim Synthesezentrum Biodiversität der Eidgenössischen Technischen Hochschule, der WSL und eawag sowie bei Agroscope (Arbeitsgruppe von Marcel van der Heijden) in Auftrag gegeben. Die Berichte belegen, dass zum Erhalt der oberirdischen Biodiversität ein grosser Flächenbedarf für die Wiederherstellung von mageren, wenig wüchsigen Wiesen besteht. Darunter sind echte Magerwiesen (Mesobrometen) sowie Kleinseggenriede und Pfeifengraswiesen zusammengefasst. Zudem gibt es dringenden Handlungsbedarf, weil die Aussterbeschuld (verzögertes zeitliches Aussterben) der auf diese Lebensräume angewiesenen Arten sehr gross

ist. Dies bedeutet, dass geeignete Lebensräume rasch wiederhergestellt werden müssen. Extensivierungen, also die Ausmagerung über die Nutzung und das Schnittregime, dauern jedoch Jahrzehnte und der Erfolg ist oft ungewiss. Gestützt auf die wissenschaftliche Literatur ist Oberbodenabtrag grundsätzlich die einzige gut dokumentierte Methode, um rasch (innert rund zehn Jahren) neue Magerwiesen zu schaffen. Weitere Methoden sind nicht ausgeschlossen, wurden jedoch noch zu wenig erforscht und dauern deutlich länger. So ist beispielsweise der Einsatz von Pflanzenkohle noch wenig untersucht, sodass keine allgemein gültigen Aussagen gemacht werden können. Ein entsprechender Versuch ist in Zusammenarbeit mit dem Strickhof sowie dem Wildnispark Zürich im Sihlwald am Laufen.

#### **D. Fruchtfolgeflächen**

Die Fachstelle Bodenschutz stellt bei Vorhaben mit Bodenabtrag vorab fest, ob die betroffene Fläche anthropogen verändert ist und ob Fruchtfolgeflächen (FFF) betroffen sind. Sind vom Bodenabtrag weder natürlich gewachsene Böden noch FFF betroffen, beurteilt die Fachstelle Bodenschutz das Vorhaben als bewilligungsfähig. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, wird eine Interessenabwägung nötig. Im Sinne des verfassungsrechtlichen Grundsatzes der Nachhaltigkeit und der haushälterischen Nutzung des Bodens ist der Zweck des USG der dauerhafte Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens. Natürlich gewachsene Böden geniessen daher einen besonderen Schutz (Art. 1 USG, vgl. auch Kantonaler Richtplan, Kap. 3.1.1 Bst. a, c, Kap. 3.2.1). Dieser Schutz gilt unabhängig vom agronomischen Produktionspotenzial eines Bodens. Natürlich gewachsene Böden dürfen somit nur beansprucht werden, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse ausgewiesen ist.

Dasselbe gilt für FFF. Die FFF dienen der Ernährungssicherheit und umfassen Böden mit dem höchsten landwirtschaftlichen Ertragspotenzial. Massgebend für die FFF-Ausscheidung im Kanton Zürich sind neben planerischen Festlegungen die landwirtschaftlichen Nutzungseignungsklassen (NEK). Die Böden bester Qualität werden den NEK 1 bis 5 zugeordnet und werden als vollwertige FFF gewertet, während die Standorte der NEK 6 mit starker Limitierung für eine ackerbauliche Nutzung bloss mit der Hälfte der Fläche dem Kontingent angerechnet werden. Werden FFF beansprucht, müssen sie gleichwertig – das heisst unter Berücksichtigung der Fläche und der NEK – kompensiert werden. Der Kanton Zürich ist Vorreiter beim Schutz der FFF. Bereits 2009–2010 hat das ALN den Bestand an FFF evaluiert. Seit 2011 kennt der Kanton Zürich die Kompensationspflicht für FFF und seit 2014 ist der Schutz

von FFF im Kantonalen Richtplan behördenverbindlich verankert. In Abwägungsfällen gewährleistet die Kompensationspflicht, dass der Bestand an FFF in der Gesamtbilanz erhalten bleibt. Dieses Vorgehen ermöglicht, dass neben dem Schutz der FFF und der natürlich gewachsenen Böden auch andere öffentliche Interessen wie die Erhaltung und Förderung der Biodiversität angemessen berücksichtigt werden. Deshalb ist im Einzelfall eine sorgfältige, faktenbasierte Interessenabwägung erforderlich. Was die Biodiversität betrifft, ist anzumerken, dass Bodenabtragsprojekte zur Wiederherstellung von Magerstandorten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn die entsprechende Fläche über ein grosses ökologisches Aufwertungspotenzial verfügt. Das Aufwertungspotenzial ergibt sich dabei aus den standörtlichen Bedingungen wie der Topografie, Hydrologie, Bodentyp, -aufbau oder Untergrundmaterial sowie der ökologischen Vernetzung (Lage zu bestehenden hochwertigen Flächen und Artvorkommen, wichtige Trittstein- und Vernetzungsfunktion).

## **E. Bodenbiodiversität**

Die beiden Fachstellen Naturschutz und Bodenschutz und der Zürcher Bauernverband gaben 2024 gemeinsam eine Übersichtsstudie in Auftrag. Diese sollte, unter anderem, den aktuellen Wissensstand zusammentragen, welche Auswirkungen ein Bodenabtrag auf die Lebensgemeinschaften im Boden hat. Gemäss dieser Studie, die durch die Forschungsanstalt Agroscope erarbeitet wurde, ist über die Zusammensetzung der Lebewesen im Boden sowie deren Aktivität nach wie vor sehr wenig bekannt. Dies erschwert eine eindeutige Aussage, welche Auswirkungen ein Bodenabtrag auf die Bodenbiodiversität hat. Einige Studien zeigen potenziell negative Auswirkungen auf Bodenorganismen, andere, einschliesslich einer Langzeitstudie aus der Schweiz, kommen zum Schluss, dass sich die unterirdischen Systeme längerfristig (rund 20–30 Jahre) erholen können. Die Regenerationszeit der Bodenlebewesen nach einem solchen Eingriff ist nicht eindeutig und hängt von vielen Faktoren ab, insbesondere den Bodeneigenschaften (beispielsweise Menge an organischer Bodensubstanz, Nährstoff- und Wasserhaushalt und Säuregrad) sowie von den klimatischen Bedingungen. Ein Bodenabtrag wirkt sich häufig auf den Bodenwasserhaushalt aus (was je nach Ziel des Abtrags auch so gewollt ist), wodurch sich die Lebensgemeinschaften im Boden verändern. Weiter ist zudem unbestritten, dass die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Bodenstrategie Schweiz für einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden, 2020; Biodiversität der Schweiz, Zustand und Entwicklung, 2023) und die Düngung einen grossen Einfluss auf die Lebensgemeinschaften im Boden haben. Eine Option, um die unterirdische Biodiversität nach einem

Bodenabtrag gezielt zu fördern, ist die Inokulation mit nützlichen Bodenorganismen, welche in den Zielökosystemen leben. Agroscope hat mit Unterstützung der Fachstellen Naturschutz und Bodenschutz einen Projektantrag zu einem entsprechenden Forschungsprojekt in diesem Themenkomplex ausgearbeitet. Weder das Bundesamt für Landwirtschaft noch das Bundesamt für Umwelt, Sektion Boden, haben indessen eine Zusage erteilt. Zurzeit werden alternative Unterstützungsmöglichkeiten gesucht. Im Kontext der Nationalen Bodenbeobachtung und des Biodiversitätsmonitorings bestehen einzelne schweizweite Untersuchungen zur Bodenbiodiversität und deren räumlichen Verteilung (<https://ira.agroscope.ch/de-CH/publication/46305>). Resultate zur zeitlichen Entwicklung gibt es jedoch nur für einzelne Standorte. Die Auswirkungen menschlicher Einflüsse lassen sich aufgrund dieser Daten nicht vertieft beurteilen.

## **F. Humusverwertung**

Die humusreiche oberste Bodenschicht wird als Humus, Oberboden oder A-Horizont bezeichnet. Der Unterboden, bodenkundlich auch B-Horizont genannt, umfasst die weniger belebten Bodenschichten. Wird Boden abgetragen und nicht auf dem Baugrundstück wieder als Boden verwendet, muss der Boden gemäss Art. 18 der Verordnung vom 4. Dezember 2015 über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA, SR 814.600) andernorts z. B. für Rekultivierungen oder Bodenaufwertungen vollständig als Boden verwertet werden. Als Verwertung im Sinne von Art. 18 VVEA gilt jede Wiederverwendung von Ober- und Unterboden als Boden, unabhängig von raumplanungsrechtlichen oder branchenspezifischen Gegebenheiten (z. B. für Rekultivierungen oder Aufwertungen von Landwirtschaftsböden, im Gartenbau oder für die Umgebungsgestaltung in Siedlungen). Die Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen unterhalb der Bodenschicht gilt nicht als Verwertung von Boden. Die sinnvolle Verwertung der wertvollen Ressource Boden ist dem Kanton ein grosses Anliegen. Bereits seit Jahren engagiert sich der Kanton mit verschiedenen Massnahmen, wie der Erwirkung von Einträgen für grossflächige landwirtschaftliche Bodenaufwertungen in den regionalen Richtplänen oder der Sensibilisierung der Gemeinden, die Bodenverwertung zu fördern und als eines der Umweltziele des Kantons Zürich zu erfüllen (siehe Zürcher Umweltbericht 2022). Die Praxis verlangt, dass im Baubewilligungsverfahren ausgewiesen werden muss, wie abgetragener Boden verwertet wird. Dies gilt für Bauvorhaben von Privaten wie des Kantons gleichermassen. Eine Koordinationsstelle in der Baudirektion stellt eine rechtskonforme Bodenverwertung und Kompensation von FFF sicher. Der abgetragene Boden von kantonalen

Bauprojekten wird in kantonseigenen Bodenaufwertungsprojekten verwertet. Zulässige Verwertungen sind Anpassungen direkt angrenzend an Neubauten oder die Verwertung durch Dritte. Dritte müssen die Übernahme der Verwertungspflicht schriftlich vor Baufreigabe bestätigen. Darüber führt die Fachstelle Bodenschutz Buch und prüft die tatsächliche Verwertung des Bodens periodisch.

Gestützt auf diesen Bericht beantragt der Regierungsrat dem Kantonsrat, das Postulat KR-Nr. 183/2024 als erledigt abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Die Präsidentin:   | Der stv. Staatsschreiber: |
| Carmen Walker Späh | Peter Hösli               |