

An das  
Bundesamt für Umwelt  
z. Hd. Herrn R. Stähli  
[Ruedi.Staehli@bafu.admin.ch](mailto:Ruedi.Staehli@bafu.admin.ch)  
Abt. Boden und Biotechnologie (BAfU)  
3003 Bern

Effretikon / Bern, 29. November 2018

## Konsultation zur Bodenstrategie Schweiz

Sehr geehrte Damen und Herren,

Als der für Umweltfragen zuständige Fachverein des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (sia) möchten wir uns für den Einbezug (via BGU des sia) in vorliegende Konsultation und ggf. in eine spätere, formelle Verordnungs- oder Gesetzes-Vernehmlassung jetzt schon bedanken.

### Die Grundhaltung des svu|asep zu einer landesweiten Bodenstrategie:

**Wir begrünnen die Erarbeitung einer schweizweit gültigen und harmonisierten Bodenstrategie (BS-CH) und stehen auch der Bildung eines schweizerischen Kompetenzzentrums Boden (KoBo) prinzipiell positiv gegenüber. Interessen und Kenntnisstände in den Kantonen sind dabei noch besser zu berücksichtigen**

Wir stellen fest, dass diese BS-CH aus bodenkundlicher Sicht präzise und detailliert ausformuliert ist, dass jedoch der Übergang zur «harten und nüchternen» Praxis des quantitativen und/oder qualitativen Bodenschutzes argumentativ noch nicht optimal untermauert wurde. Wie teilen die «**Vision**» (S. 15) **die Funktionen des Bodens dauerhaft zu gewährleisten; dies im Sinne einer langfristig gültigen, übergeordneten und globalen Zielvorstellung**. Wir würdigen diese Strategie und ihre bisherige Entwicklung aus einer engen Zusammenarbeit von Bundesämtern (namentlich ARE, BAfU, und BLW); Wir meinen aber, dass die umsetzungsorientierte Ebene von Kantonen und der Privatwirtschaft im Bereiche der Bodenanalyse bereits im jetzigen Stadium der Strategie-Formulierung noch besser hätten berücksichtigt werden sollen. Wir erlauben uns nun, zu vier Themenbereichen grundsätzliche Anpassungen (welche Sie hoffentlich als Anregungen zur Verbesserung auffassen) einzubringen;

Es betrifft dies:

1. Eine föderalistische, resp. geografisch/topografisch angepasste Ausformulierung der BS-CH
2. Die Grundhaltung bei der verwaltungsinternen und politischen Implementation der BS-CH
3. Die Bündelung der Bodenfunktionen und des Bodenschutzes innerhalb der BS-CH
4. Die verstärkte Berücksichtigung von Klimawandel und Wasserhaushalt in der BS-CH

brunnengasse 60  
postfach  
3000 bern 8

t: 031 311 03 02  
f: 031 312 38 01  
[info@svu-asep.ch](mailto:info@svu-asep.ch)  
[www.svu-asep.ch](http://www.svu-asep.ch)

## 1) Eine föderalistische, resp. geografisch/topografisch angepasste Ausformulierung

Es fällt auf, dass die BS-CH recht wenig differenziert:

- Zwischen den extrem unterschiedlichen Standortvoraussetzungen: Alpen (-täler), Feuchtgebiete des Mittellandes, Hanglagen am Jurasüdfuss etc. etc...) einerseits und zwischen Böden nach ihren prägenden Nutzungenformen andererseits: Intensiv-landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich, extensiv und/oder weitgehend naturbelassen.
- und zudem ist auch zwischen den diversen, bereits vorhandenen von Kanton zu Kanton teils abweichenden Informationsgrundlagen über ihre Böden im Allgemeinen zu unterscheiden.

Wir befürchten, dass bisherige und potentielle Widerstände gegen die nationale Bodenstrategie deshalb entstehen, weil aus vielen Formulierungen nicht klar ersichtlich ist, ob die Strategie «per sofort» grundsätzlich und homogen für die Gesamtfläche der (nicht überbauten) Schweiz gelten sollte, oder ob im Rahmen einer Weiterentwicklung die notwendigen Differenzierungen vorgenommen werden können; sobald gezielt verbesserte Datengrundlagen vorhanden sind.

Es müsste beispielsweise erwähnt werden, dass das landwirtschaftliche Gebiet des Kantons Zürich in bodenkundlicher Sicht und auch in Bezug auf die Schutzfunktion des Bodens gegenüber der Grundwasserqualität flächendeckend im Massstab 1:5'000 erfasst wurde und ab 2013 hinsichtlich von Bodenrekultivierungen nachgeführt wurde (vgl. Beilage 1). Ähnlich detaillierte Bodenkartierungen in den alpinen Teilen von Kantonen wie: BE, GR, TI, UR, oder VS zu verlangen, würde im Massstab 1:5'000 einen kaum leistbaren, grossen Aufwand bedeuten. Wir schlagen daher vor, auf S. 12 des vorliegenden Dokumentes beim Fazit für die nationale Bodenstrategie nicht nur die «gesamtheitlichen Lösungsansätze» zu definieren, sondern ebenso sehr eine zwischen den geografischen Grossregionen differenzierende Strategie zu entwickeln.

Ferner ist uns wichtig, dass im vorgesehenen, nationalen Boden-Kompetenzzentrum (KoBo) auch Fachleute mit einem praktischen, bodenkundlichen und standortanalytischen Hintergrundwissen vertreten sein werden. Damit die Produkte und Analysen des KoBo nicht lediglich auf einer strategisch-theoretischen Ebene verbleiben, soll von Beginn weg die Zusammenarbeit auch mit freierwerbenden Boden-, Forst-, Landwirtschafts-, sowie Geologie- und Raumplanungs-Fachleuten gesucht und gepflegt werden.

Noch ein Hinweis zur «Langfristigkeit der Erstellung von Bodenkarten»: S. 11: Hier wäre auch die Frage nach den bereits zu verwendenden Datengrundlagen aus digitaler Geländeerfassung (mittels Laser-Scanning, etc.) und analytischer Analysen spezifischer Bodeneigenschaften zu beleuchten: Ist flächendeckend 1:5'000 oder 1:25'000 das Ziel der Kartierungen? Wie kann der geeigneter Massstab regional differenziert werden? Am Beispiel des Kantons Luzern könnte postuliert werden, dass im Entlebuch 1:25'000 als Basisinformation ausreicht, dass aber rund um die Seen und um das Wauwilermoos 1:5'000 notwendig wäre.

## 2) Die Grundhaltung bei der verwaltungsinternen und politischen Implementation

Im Text und insbesondere bei der Formulierung der Bereichsziele (ZL1 bis ZR5, resp. ZI1) in Kapitel 4 fällt auf, dass überwiegend negativ besetzte Formulierungen auftauchen: Acht von insgesamt 25 Bereichszielen beginnen mit «kein...» oder «keine dauerhafte...», vier weitere sinngemäss mit «Minimierung». Die eher positiv besetzten Begriffe wie «Harmonisierung» und «Kompensation» tauchen in diesen Zielen dagegen lediglich je einmal auf. Wir denken, dass sich aus den in Kap. 4 hergeleiteten «Stossrichtungen» somit verschiedenste, ebenso prägnante aber viel positiver geprägte Zielformulierungen ableiten liessen. In den Kernaussagen können wir die Stossrichtungen - ohne wesentliche Ausnahme - sinngemäss unterstützen aber doch in einem Punkt ergänzen: «SR3+» im Kapitel 4.7 «Raumordnung» resp. S. 4 dieser Antwort.

Auch die Kapitelüberschrift «2.2 Boden wird heute nicht nachhaltig genutzt» ist unseres Erachtens zwar für sehr viele Situationen und Fälle zutreffend, blendet jedoch Beispiele bereits erfolgreicher Gegenmassnahmen weitgehend aus: Passender wäre: «Boden wird vielerorts nicht nachhaltig genutzt.»

Bei der Formulierung von «übergeordneten Zielen» schlagen wir aus politisch-taktischen Gründen vor, eine Reduktion von sechs auf vier Ziele vorzunehmen und deren Reihenfolge wie folgt anzupassen:

Bodenqualität **AUFZEIGEN**,  
Boden quantitativ **SCHÜTZEN**,  
Bodenfruchtbarkeit **ERHALTEN** und  
Bodenqualität **WIEDERHERSTELLEN**

### 1. **Empfindlichkeit und Wert von Böden als Lebensgrundlage AUFZEIGEN!**

Wert (Fruchtbarkeit und Ressourcenpotential) von Boden und die Empfindlichkeit von Boden und Grundwasser sollen auf nationaler Ebene aufgezeigt werden; Die Schweizer Böden sollen dazu unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede bei Topografie und Geologie erfasst und dokumentiert werden. Auf nationaler und internationaler Ebene ist die Wahrnehmung von Wert und Empfindlichkeit der Böden zu schärfen.\*)

### 2. **Böden quantitativ SCHÜTZEN!**

Der Bodenverbrauch ist basierend auf einer Gesamtsicht zu lenken und zu drosseln. Die Kantone regeln spätestens mit der nächsten Gesamtrevision ihrer Richtpläne den quantitativen Bodenschutz derart, dass Bodenverluste kompensiert werden und per Saldo ab 2050 keine weiteren Bodenverluste\*\*) zu verzeichnen sind.

### 3. **Bodenfruchtbarkeit ERHALTEN!**

Die Nutzung von Boden darf keine irreversiblen Schäden verursachen. Physikalische, Chemische und Biologische Belastungen sind zu minimieren. Aktuelle und künftige Bodennutzungen nehmen auf die Empfindlichkeit von Boden und Grundwasser Rücksicht und dürfen die ökologischen Bodenfunktionen und die Bodenfruchtbarkeit nicht gefährden\*\*\*).

### 4. **Degradierete Böden WIEDERHERSTELLEN!**

Degradierete Böden werden wiederhergestellt und aufgewertet. Dazu sind entsprechende Verantwortlichkeiten und die Finanzierung frühzeitig zu klären. Die Bodenfruchtbarkeit soll somit sorgfältig wiederhergestellt\*\*\*\*) oder sogar verbessert werden. Bisher degradierte Böden sollen zumindest ihre standorttypischen Funktionen wieder erfüllen können.

\*) Ob es zusätzlich ein explizites Oberziel zum Thema «internationalen Bodenschutz stärken» braucht, ist für uns sehr fraglich: Dieses Oberziel, würde vermutlich die Kompetenzen der Bundesbehörden missachten und andererseits die anderen (vier oder fünf) Ziele eher verunklären.

→ Evtl. könnte als Zusatzziel (Ziel 5 und 6 zusammenfassend) formuliert werden:

**«Die Wahrnehmung von Wert, und Empfindlichkeit der Böden als primärste und globale Lebensgrundlage mit gezielten Informationen verbessern.»**

\*\*) Das Zusatzziel, «den Bodenverbrauch bis 2030 zu halbieren», könnten wir dann unterstützen, wenn klar ist wie eine «Netto-Betrachtungsweise» konkret hergeleitet werden sollte. Es ist dabei jedoch zu beachten, dass die entsprechend notwendigen kantonalen Planungsprozesse erhebliche Zeit beanspruchen.

\*\*\*) Primär zu 2 und 3: Wir erachten es generell (gerade auch aus taktischen Gründen) als sinnvoll, noch vermehrt die vielen positiven Seiten des aktuell in verschiedensten Kantonen praktizierten Bodenschutzes hervorzuheben und als sog. «best practice»-Beispiele in der Strategie selber oder wenigstens in einem Anhang dazu aufzuführen.

\*\*\*\*) Die Kampagne des Kantons Zürich zu grossflächigen Bodenverbesserungen kann dazu als konkretes und richtungsweisendes Beispiel aufgeführt werden.

### **3) Die Bündelung der Bodenfunktionen und des Bodenschutzes innerhalb der Strategie**

Die BS-CH geht von den sechs Bodenfunktionen «Produktion, Regulierung, Lebensraum, Träger, Rohstoff und Archiv» aus. Wir erachten das als sehr sinnvolle Ausgangsposition, allerdings würden wir nicht davon ausgehen, dass diese Auslegeordnung bisher in der Schweiz wenig beachtet worden wäre. Es erscheint uns wenig hilfreich, wenn in der Einleitung stipuliert wird, in der Schweiz sei bisher ein «nutzungs- bzw. sektorbezogener» Ansatz verfolgt worden» (Seite 1). Der Fokus auf die Bodenfunktionen war in der Schweiz bereits bisher relevant und wohl auch in den meisten Fachstellen und Expert-Innenbüros akzeptiert. Insofern ist es unseres Erachtens nicht zwingend, jetzt generell von einem «Paradigmenwechsel» zu sprechen.

Wir sind zudem der Ansicht, die im Anhang erläuterte Unterscheidung zwischen «qualitativem» und «quantitativem» Bodenschutz sei sehr nützlich, insbesondere, wenn diese Bodenschutz-Stossrichtungen stets kombiniert analysiert werden und auch allfällige Widersprüche zwischen beiden bereits vor einer landwirtschaftlichen oder raumplanerischen Entscheidungsfindung offengelegt werden. Innerhalb des Textes liessen sich daher auch die Bodenfunktionen in natürlich-ökologische «Produktion, Regulierung, Lebensraum» einerseits und statisch-physikalische «Träger, Rohstoff, Archiv» andererseits unterscheiden. In diesem Sinne liesse sich der Text, (s. 6 oben) allenfalls präzisieren. Dies insbesondere weil sich ja auch die «Produktionsfunktion des Bodens» weitestgehend auf «menschliche Aktivitäten» bezieht!

Beim quantitativen Bodenschutz sollte der Aspekt von Kompensationsmöglichkeiten oder Kompensationspflichten besser evaluiert werden. Diesbezüglich könnten «(Gemeinde-)Verwaltungen, Planerinnen und Planer» zusätzlich über Möglichkeiten der Flächenkompensation dank neuer (anthropogener) Böden im Siedlungsgebiet entweder durch Dachbegrünungen oder durch das Einhausen oder Tieferlegen von Verkehrsinfrastrukturen informiert werden. Wir beantragen daher eine zusätzliche Stossrichtung:

«SR3+: Sensibilisierung von Kantons- und Gemeindeverwaltungen und -behörden sowie Ingenieur- und Planungsfirmen über die Chancen und Möglichkeiten der Begrünung von Gebäudedächern und abgesenkten oder «eingehausten» Strassenabschnitten mit dem Ziel, die beiden Bodenfunktionen Lebensraum und Regulierung (insbesondere des Wasserabflusses und des Mikroklimas) auch kleinräumig zu verbessern.»

### **4) Die verstärkte Berücksichtigung von Klimawandel und Wasserhaushalt in der Strategie**

Die BS-CH betont zwar in vielen Kapiteln die Wichtigkeit einer systemischen und sehr breiten Betrachtungsweise, dennoch fehlt uns eine (zumindest grobe) Analyse wichtiger Wechselwirkungen, wie vor allem jener zwischen Wasser und Boden. In dieser Wechselwirkung spielt bereits heute - aber in Zukunft sicher noch viel vehementer - der Klimawandel eine entscheidende Rolle.

Das BAfU hat im Zusammenhange mit dem ersten Zustandsbericht «Schweizer Boden» selber geschrieben: «Es entstehen neue Bedrohungen, beispielsweise aufgrund des Klimawandel: Die häufigeren starken Niederschläge erhöhen das Erosionsrisiko. Zudem kann eine zunehmende Sommertrockenheit das Ökosystem Boden gefährden.

In diesem Sinne beantragen wir Ihnen, in Kapitel 4 ein weiteres **Kapitel zum Wasserhaushalt** mit Bezug sowohl zu Wald- als auch zu Landwirtschaftsböden einzufügen und einer bodenkundlich und hydrogeologisch im Bereiche von Land- und/oder Forstwirtschaft ausgebildeten Fachperson, den Auftrag zur entsprechenden Ergänzung zu erteilen. Damit würden sich die unterschiedlichen Entwicklungen von Wald- und Landwirtschaftsböden – auch bei exakt gleicher geologischer Unterlage – adäquat erfassen und differenziert beschrieben lassen.

Besten Dank für Ihre geschätzte Kenntnisnahme.

Für den Vorstand des svu|asep:



Matthias Gfeller, Fachbeauftragter  
für Vernehmlassungen und Rechtsfragen

Dr. sc. techn. ETH,  
matthias.gfeller@bluewin.ch  
Tel.: 052 / 202 86 70



Stefano Wagner,  
Präsident svu|asep

Ing. Agr. Dipl. ETH/SIA  
Raumplaner NDS-ETHZ