

Bodenbelastung in Familiengärten hält sich in Grenzen

Thomas Muntwiler | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Die Schadstoffbelastung der Familiengartenareale im Kanton Aargau ist erfreulicherweise nicht so hoch, dass Nutzungseinschränkungen nötig wären. Dies zeigt eine Untersuchung an über 90 Familiengärten in 13 verschiedenen Arealen. Trotzdem kann eine Belastung durch die Bewirtschaftung festgestellt werden. Um diese Schadstoffbelastungen nicht weiter ansteigen zu lassen, ist ein schonender Umgang mit Hilfsstoffen und Düngern unbedingt nötig. Biologisches Gärtnern soll – wo nicht bereits heute praktiziert – vermehrt gefördert werden.

Im Kanton Aargau gibt es über hundert Familiengartenareale (Schrebergärten) mit einer Gesamtfläche von rund 70 Hektaren. Diese Gärten haben eine wichtige gesellschaftliche Funktion und ihre Benutzerinnen und Benutzer fühlen sich ihnen eng verbunden. Solche Schrebergärten kön-

nen aber leider stark mit Schadstoffen belastet sein. Dies zeigte eine bereits 1993 durchgeführte Bodenuntersuchung in ausgewählten Gärten der Stadt Aarau. Als Belastungsursache kommt vor allem der lang andauernde und übermässige Einsatz von Düngern und anderen Gartenhilfs-

stoffen infrage. Dazu gehören Asche, Pflanzenschutzmittel und Kompost. Weitere Schadstoffquellen sind und waren der Verkehr auf nahe gelegenen Strassen und Schienen, mögliche Aufschüttungen mit belastetem Material und im Untergrund liegende alte Abfalldeponien.

Umfassende Untersuchung

Die Kantone sind verpflichtet, bei Hinweisen auf Bodenbelastungen die Belastungssituation abzuklären und zum Schutze der Nutzer allfällige Massnahmen zu treffen. Zu diesem Zwecke wurden im Jahre 2010 in einem ersten Schritt sämtliche Familiengartenareale und die wichtigsten Daten dazu wie Alter des Areals, Vornutzung, Vorkommen von Fremdmaterial auf dem Areal und die Nähe zu Schadstoffquellen erhoben. Mit ei-



Die aargauischen Familiengärten sind nicht übermässig mit Schadstoffen belastet. Umweltschonendes Gärtnern ist wichtig, damit dies auch so bleibt.

nem auch in anderen Kantonen eingesetzten Prognosemodell konnte anhand dieser Daten die Wahrscheinlichkeit einer Belastung des Areals mit Blei und PAK abgeschätzt und die Areale in vier Belastungsklassen eingeteilt werden. Blei und PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) gelten als Leitparameter für Belastungen in Familiengärten. Im Kanton Aargau gibt es 14 Areale, bei welchen mit einer mehr als 25%-Wahrscheinlichkeit die Prüfwerte überschritten werden (Klasse I). Weit aus der grösste Teil der Areale kommt in die Kategorie mit der geringsten Wahrscheinlichkeit für erhöhte Schadstoffbelastungen (Klasse IV).



Beispiel eines Beprobungsplans: Von total 24 Gärten dieses Areals wurden 7 Gärten untersucht.

Einteilung der Areale in Belastungsklassen

Belastungsklasse	Anzahl Areale
Klasse I (> 25%)	14
Klasse II (10–25%)	15
Klasse III (5–10%)	33
Klasse IV (< 5%)	41

Die Klasse I enthält die Anzahl Areale mit einer mindestens 25%-Wahrscheinlichkeit für Prüfwertüberschreitungen.

In einem weiteren Schritt wurden 13 der insgesamt 14 Familiengartenareale mit der grössten Belastungswahrscheinlichkeit (Klasse I) untersucht. Pro Areal wurden in sieben Gärten Bodenmischproben auf Blei und PAK hin analysiert.

Beurteilung der Bodenbelastung (mg/kg)			
	Richtwert	Prüfwert	Sanierungswert
Blei	50	200	1000
PAK	1	10	100

13 Familiengartenareale mit der grössten Belastungswahrscheinlichkeit wurden untersucht. Pro Areal wurden in sieben Gärten Bodenproben analysiert.

grün: keine Richtwertüberschreitung
orange: Richtwert überschritten
gelb: Prüfwert überschritten

Analysenergebnisse (Resultate in mg/kg)

Areal		Gartennummer						
		1	2	3	4	5	6	7
ID 13	Blei	25,9	21,2	31,3	28,5	38,7	34,4	–
	PAK	3,17	3,57	<0,5	1,02	0,51	0,89	–
ID 17	Blei	38,9	30,1	43,5	36,5	46,6	43,7	50,6
	PAK	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,65
ID 18	Blei	50,5	55,3	70,4	51,9	41,0	43,6	40,5
	PAK	4,47	1,63	0,84	0,56	<0,5	<0,5	0,58
ID 19	Blei	27,7	25,9	35,0	25,2	26,1	27,0	26,1
	PAK	1,58	1,23	2,13	<0,50	0,88	1,02	2,73
ID 23	Blei	60,4	72,4	74,3	38,9	61,2	91,6	277
	PAK	5,73	1,99	0,59	1,29	1,23	1,2	0,74
ID 25	Blei	42,7	40,7	59,3	55,6	56,1	62,4	73,6
	PAK	4,89	5,57	4,45	6,14	6,18	5,16	6,26
ID 56	Blei	115	94,3	69,2	81,6	74,5	90,8	247
	PAK	0,67	<0,5	<0,5	0,87	1,26	1,91	3,28
ID 57	Blei	63,7	115	87,1	84,4	74,3	175	89,5
	PAK	7,65	2,87	0,59	0,82	1,37	1,61	3,12
ID 88	Blei	109	578	47,2	30,4	58,5	57,6	77,2
	PAK	0,92	2,44	0,52	<0,5	1,43	<0,5	<0,5
ID 90	Blei	34,8	45,2	56,8	32,7	43,3	100	35,2
	PAK	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
ID 100	Blei	64,5	74,1	63,4	57,8	36,8	52,4	69,0
	PAK	1,28	2,97	1,98	1,91	0,56	1,61	1,92
ID 109	Blei	36,4	39,0	34,1	38,3	39,0	39,0	37,7
	PAK	<0,5	0,56	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,78
ID 115	Blei	83,3	101	60,1	45,6	63,7	61,2	63,6
	PAK	<0,5	0,93	–	0,92	–	4,27	1,89

Keine übermässige Belastung der Familiengärten

Erfreulicherweise zeigen die Werte nur vereinzelt erhöhte Gehalte auf. Die Prüfwerte gemäss der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) werden in der Regel eingehalten und aufgrund der Resultate besteht für die Gartennutzerinnen und Gartennutzer keine Gefährdung. Bei drei Gärten wird für Blei eine Prüfwertüberschreitung nachgewiesen. Der hohe Wert in einem Garten von über 570 Milligramm Blei pro Kilogramm Boden ist auf einen mit Abfällen belasteten Standort und nicht auf die Bewirtschaftung zurückzuführen. Nähere Abklärungen sind bei diesem Areal im Gange.

Die Untersuchung der Klasse I hat gezeigt, dass nur vereinzelt Prüfwertüberschreitungen festgestellt wurden, obwohl die Klasse I jene mit der grössten Wahrscheinlichkeit für solche Überschreitungen darstellt. Das Modell überschätzt also eher die tat-

sächliche Belastungssituation. Es wird deshalb auf zusätzliche Abklärungen weiterer Belastungsklassen verzichtet.

Auch wenn die Schadstoffgehalte der über 90 untersuchten Bodenproben in der Regel unterhalb der Gefährdungsschwelle liegen, zeigen die Ergebnisse doch eine deutliche nutzungsbedingte Anreicherung. Fast alle Areale weisen Richtwertüberschreitungen auf. Während der Mittelwert der Bleigehalte von landwirtschaftlich genutzten Böden im Kanton Aargau bei 28 Milligramm Blei pro Kilogramm Boden liegt, beträgt er für die untersuchten Familiengärten 67 Milligramm Blei pro Kilogramm Boden, also mehr als das Doppelte. Deshalb ist ein massvoller Umgang mit Pflanzenschutzmitteln, Düngern und anderen Hilfsstoffen auf jeden Fall angezeigt.

Naturnahe Gartenbewirtschaftung als Grundlage

Um den Schadstoffeintrag in Gartenböden so gering wie möglich zu halten, kann jede Gärtnerin und jeder Gärtner selbst einen Beitrag dazu leisten. Hier einige Tipps:

- Biologisch gärtnern ist «in». In vielen Familiengärten ist biologisches Gärtnern bereits heute vorgeschrieben und wird auch praktiziert. Dies soll weiterhin konsequent beibehalten und gefördert werden. Die Gärtnerinnen und Gärtner sind verantwortlich für einen guten Umgang mit dem Boden.
- Kompost enthält wertvolle Nährstoffe und organische Substanz. Er kann teilweise aber auch mit Schadstoffen belastet sein – daher Kompost massvoll anwenden.
- Asche nicht als Dünger ausbringen. Asche aus Grill, Cheminée, Holzheizung oder Feuerstellen ist wegen ihres Schadstoffgehalts nicht als Dünger geeignet. Asche soll mit dem Hauskehricht entsorgt werden.
- Umweltschonender Pflanzenschutz: Widerstandsfähige Sorten wählen und höchstens alle drei Jahre dieselbe Gemüseart im gleichen Beet anpflanzen. Nützlinge mit Blumenwiesen, Nisthilfen, Stein- oder Asthaufen anlocken.

Richtwert (RW)

Die Richtwerte geben die Belastung an, bei deren Überschreitung die Fruchtbarkeit des Bodens langfristig nicht mehr gewährleistet ist. Eine unmittelbare Gefährdung von Mensch und Umwelt besteht nicht. Wenn der Richtwert überschritten ist oder wenn die Bodenbelastung deutlich ansteigt, so gilt es, die Belastungsquellen zu stoppen.

Prüfwert (PW)

Ist der Prüfwert überschritten, muss abgeklärt werden, ob die Belastung eine konkrete Gefährdung für Menschen, Tiere und Pflanzen darstellt. Bei konkreter Gefährdung schränken die Behörden die Nutzung des Bodens ein.

Sanierungswert (SW)

Bei einer Überschreitung des Sanierungswertes ist eine konkrete Gefährdungssituation gegeben. Die Kantone verbieten die davon betroffenen Nutzungen.

Familiengärten auf belasteten Standorten

Unabhängig von der Priorisierung wurden zusätzlich sämtliche Familiengartenareale, welche auf einem im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragenen Standort liegen, näher angeschaut. Total gibt es im Kanton Aargau sechs solche Areale. Bei diesen Arealen wurde mithilfe von fünf bis sieben Baggerschlitzen die vorhandene Überdeckung beurteilt. Bei zwei Arealen war die vorgefundene Überdeckung zur darunterliegenden Deponie ungenügend, was nun nähere Abklärungen auslöst.

Stopp den Giftzweig

Nebst Blei und PAK können Gärten auch mit Pestiziden belastet sein. Der sorgfältige Umgang mit Chemikalien in Gärten, aber auch im Haus sowie auf Wegen und Plätzen ist das Anliegen einer nationalen Kampagne, welche die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz (PUSCH) zusammen mit Bund und Kantonen 2012 und 2013 durchführt. Sachgemässer Umgang und Entsorgung von Chemikalien oder einfache Tipps, wie es ohne Chemikalien auch gehen kann, sind Ziele dieser Kampagne (www.giftzweig.ch).

