

## Huertos familiares

### Hoja informativa



#### Situación inicial

En el cantón de Glarus se cultivan en total 26 zonas ajardinadas para familias con una superficie aproximada de 740 acres. Los más antiguos existen ya hace décadas. Con el tiempo, excipientes tales como cenizas, el compost de basura, estiércol, fertilizantes, pesticidas y herbicidas se han aplicado en muchos huertos. Esta cantidad de contaminantes no deseados se han añadido al suelo y se han acumulado con el tiempo. Otras fuentes de contaminación son y fueron el tráfico en carreteras y vías férreas cercanas, vertederos subterráneos viejos y la incineración de residuos. Los más problemáticos son los metales pesados como el plomo y el cadmio, que apenas se lixivian y se movilizan en los suelos ácidos (pH bajo).

Los metales pesados pueden ser absorbidos por las plantas en pequeñas cantidades y llegan, por ejemplo, a través del consumo de verduras, al cuerpo. Una cantidad más grande puede ser recibida también por la ingestión directa de tierra.

#### Resultados de la investigación

En 2015, 14 zonas ajardinadas para familias fueron analizadas con respecto a los metales pesados, además se tomaron 65 pruebas al azar. En cuanto a la contaminación por los metales pesados, en los huertos individuales hay grandes fluctuaciones. Esto indica que la carga está estrechamente relacionada con la gestión del suelo. En ninguno de los huertos exceden los valores de corrección. Sin embargo, supera la contaminación por metales pesados en algunos huertos los valores de la prueba. Pero la carga del mercurio y los hidrocarburos aromáticos policíclicos están a un nivel bajo.

La contaminación por metales pesados no es directamente dependiente de la edad del huerto, pero generalmente los huertos jóvenes (funcionamiento después de 1980) muestran valores más profundos. La razón de esto es, sobre todo, el mejoramiento de la calidad de fertilizantes y la reducción de contaminantes.

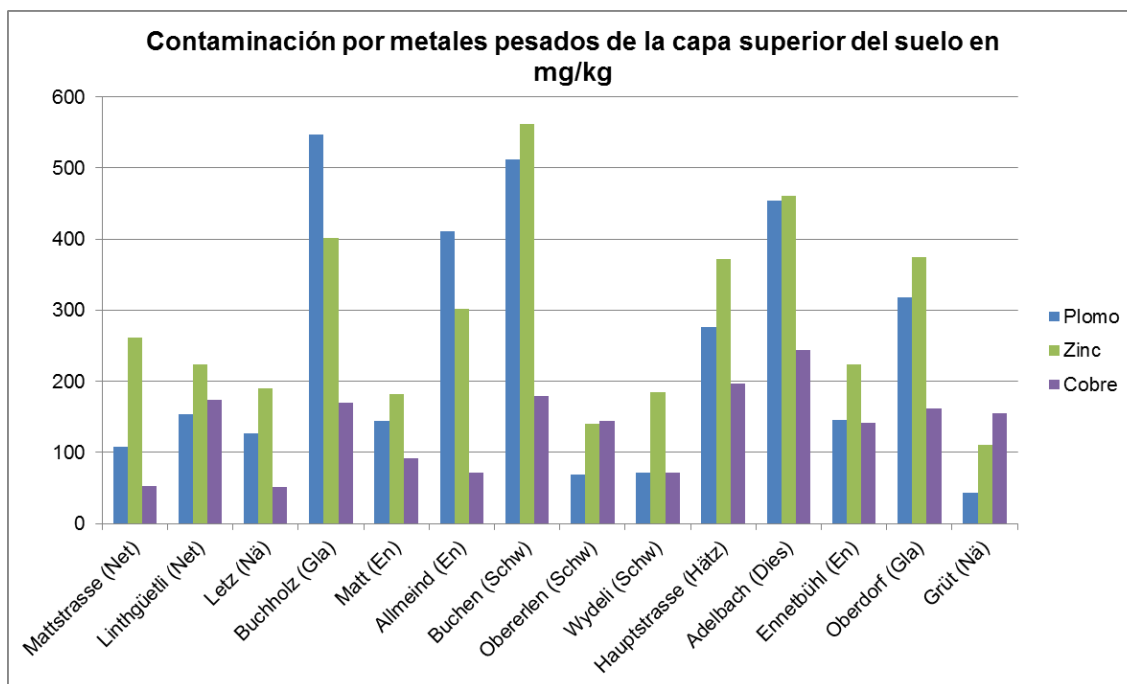


Fig. 1: Resumen del contenido de metales pesados en las zonas ajardinadas analizadas (mg / kg)  
 Net: Netstal, Nä: Näfels, Gla: Glarus, En: Ennenda, Schw: Schwanden, Hätz: Hätzingen, Dies: Diesbach

Tabla. 1: Valores indicativos, de comprobación y corrección (mg / kg en TS para suelos hasta 15% de humus) según a la Ordenanza sobre la contaminación del suelo (OIS).

	Valor de referencia		Valor de la prueba	Valor de corrección
	Contenido total	Contenido soluble	Cultivos alimenticios	Jardines y huertos
Plomo	50		200	1000
Cobre	40	0.7	-	1000
Mercurio	0.5		-	-
Cadmio	0.8	0.02	2	20
Zinc	150	0.5	300	2000
HAP	1		20	100

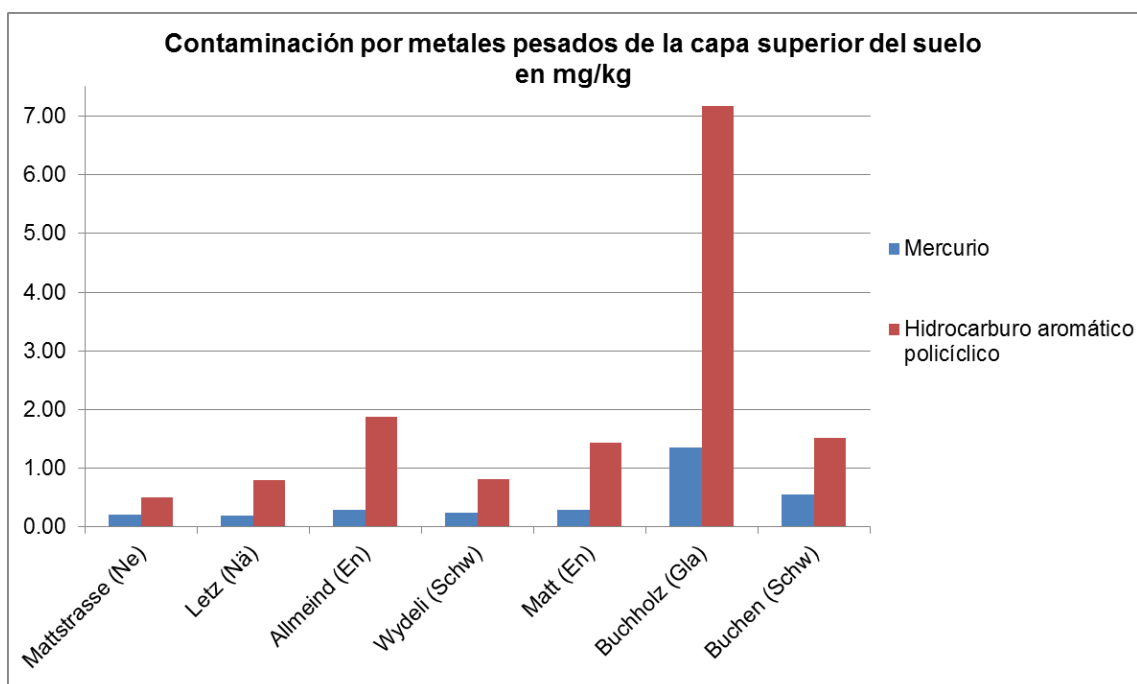


Fig. 2: Contaminación por HAP y mercurio en las zonas ajardinadas analizadas  
 Net: Netstal, Nä: Näfels, Gla: Glarus, En: Ennenda, Schw: Schwanden, Hätz: Hätzingen, Dies: Diesbach

## **Recomendaciones de uso**

### ***Jardinería biológica y protección de las plantas ecológica***

Use sólo fertilizantes, fungicidas y herbicidas autorizados con base biológica. Medios de ayuda deben ser usados sólo en pequeñas cantidades y no con regularidad. Fertilizantes como el propio compost, estiércol de vaca, pollo y caballo se consideran poco problemáticos, pero deben utilizarse con moderación. Organismos beneficiosos pueden ser atraídos con prados de flores, con montones de piedras o ramas y reducen el uso de contaminantes. Tiene sentido de favorecer variedades resistentes y de plantar como máximo cada tres años el mismo vegetal en el mismo bancal.

### ***Cenizas y otras impurezas no deben ser aplicadas como fertilizantes***

Por su contenido de contaminantes y por falta de nutrientes, las cenizas de la parrilla, chimenea, estufa de leña o hogar no son adecuadas como abono - estas deben ser desechas con la basura doméstica.

### ***Evitar productos de asbesto eternita y piezas de cerámica con barniz de plomo***

Productos de asbesto eternita en el jardín deben ser sustituidos por otros materiales. La cerámica con barniz de plomo no debe ser utilizada.

### ***Huertos no son adecuados como parque infantil para los más pequeños***

Los niños menores de 6 años deberían jugar en un césped, un prado o en el bosque, para que no se tomen la tierra contaminada.

### ***Elegir verduras y frutas que absorben pocos metales pesados. Crear arriates altos para cultivos más enriquecedoras con suelo no contaminado***

Existen pocos estudios fiables sobre la capacidad de absorción de hortalizas y frutas (ver Fig. 3). El cuadro general muestra que las verduras de hoja están más contaminadas, mientras que la fruta (excepto frutas de baya) muestra contenidos de metales pesados inferiores. En una medida limitada se puede disfrutar de las hierbas culinarias, frutas de hueso, manzanas y peras.

### ***Evitar la acidificación del suelo (pH <6) y asegurar la gestión del humus equilibrada (sin eutrofización)***

Los contaminantes permanecen y se adhieren bien en el suelo y no están disponibles para las plantas. Si la acidificación del suelo aumenta, este se puede encalar.

### ***Restauración bajo carga pesada***

Cultive plantas especiales que absorben la mayor cantidad de contaminantes, y disponga de estas a continuación, por ejemplo, la mostaza castaña.

### ***Lave a fondo las verduras, frutas y bayas antes de su consumo y pele los productos de cultivo, resp. quite las hojas exteriores***

Los contaminantes del aire pueden alcanzar la superficie de las frutas y las verduras en forma de polvo (por ejemplo, polvos y aerosoles que contienen plomo o cadmio). Otros contaminantes son absorbidos principalmente desde el suelo y se almacenan en el tejido (por ejemplo, cadmio). Los metales pesados se almacenan preferiblemente en las capas exteriores de las frutas y verduras, por lo que el pelar de estas es importante. Desafortunadamente también hay materiales valiosos, especialmente en la cáscara de las frutas y verduras.

Planta	Cadmio	Plomo	Riesgo
Coliflor	Bastante bajo	Bastante fuerte	Alto
Brócoli	Bastante bajo	Bastante fuerte	Alto
Escarola	Fuerte	Fuerte	Alto
Canónigo	Bajo	Bastante fuerte	Medio
Pepino	Bajo	Bajo	Bajo
Zanahoria	Fuerte	Fuerte	Alto
Patata	Bajo	Bastante bajo	Medio
Lechuga	Bastante fuerte	Fuerte	Alto
Maíz	Bajo	Bajo	Bajo
Fruta	Bajo	Bajo	Bajo
Rábano rojo	Bastante bajo	Bastante Fuerte	Alto
Tomate	Bajo	Bajo	Bajo

Fig. 3: Capacidad de absorción de metales pesados de varios cultivos (fuente: varios estudios).

Valor de referencia	Valor de la prueba	Valor de corrección
Los valores de referencia indican el nivel de contaminación por encima del cual la fertilidad del suelo ya no está garantizada a largo plazo. No existe un peligro inmediato para las personas y el medio ambiente.	Si se exceden los valores de la prueba, es necesario determinar si la carga es un verdadero riesgo para las personas, animales y plantas. En amenaza concreta, las autoridades restringen el uso de la tierra.	Si se supera el valor de corrección, el uso será prohibido dada la situación peligrosa

