

Landwirten wird daher generell empfohlen, stets nach guter landwirtschaftlicher Praxis verschmutzungsarme Bewirtschaftungs- und Erntetechniken einzusetzen, um den Ernteertrag in das Futtermittel möglichst gering zu halten (auch durch Staubbelastung).

Der Verschmutzungsanteil im Futter kann z.B. deutlich verringert werden durch:

- Dichte Grünlandnarbe (ggf. Unkrautbekämpfung),
- Maßnahmen gegen Mäuse, Maulwürfe,
- Einstellung der Schnitttiefe (nicht zu dicht am Boden),
- Optimieren des Schnittzeitpunkts (Ernten nur bei trockener Witterung),
- Silagegewinnung statt Heunutzung
- Schnittnutzung statt Weidehaltung.

Sicherheit darüber, ob der futtermittelrechtliche Höchstgehalt eingehalten wird, ergibt letztlich nur eine stichprobenartige Untersuchung der verschiedenen Futtermittel auf Arsen. Die Verantwortung, dass das Futtermittel den gesetzlichen Anforderungen entspricht, liegt beim Hersteller. Futtermittel, deren Arsengehalt den zulässigen Höchstgehalt überschreitet, dürfen nicht verfüttert und nicht in den Verkehr gebracht werden.

Die bisherigen Ergebnisse aus der Futtermittelüberwachung lassen jedoch den Schluss zu, dass das Risiko einer Überschreitung des Höchstgehalts gering ist.

Der bei bestimmten landwirtschaftlichen Tätigkeiten auftretende Staub in der Atemluft kann wie erwähnt einen erhöhten Arsengehalt aufweisen. Betroffene Landwirte und Begleitpersonen sollten daher geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen, insbesondere Kinder sollten sich nicht längere Zeit in Bereichen mit hoher Staubbelastung aufhalten.

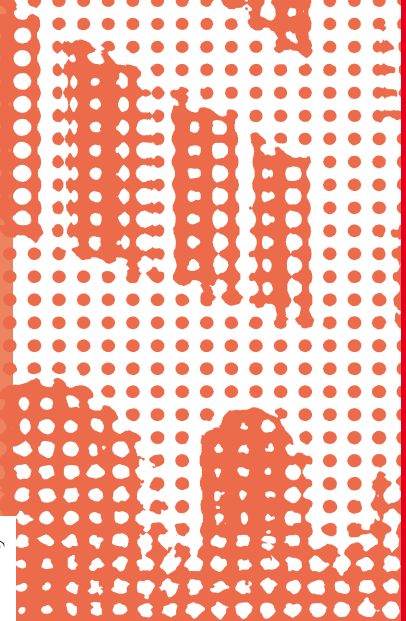
Zusammenfassung

Die Problematik naturbedingt erhöhter Arsengehalte im Erdinger, Freisinger und Dachauer Moos hat sich nach umfangreichen Untersuchungen aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes im Wesentlichen entspannt. **Werden die in diesem Merkblatt dargestellten Empfehlungen beachtet, geht von erhöhten naturbedingten Arsengehalten in den betroffenen Gebieten nach derzeitigen Erkenntnissen keine Gesundheitsgefahr für den Menschen aus.**

Ansprechpartner:
 Landratsamt Erding, Gesundheitsamt 0 81 22/58 - 14 30
 Landratsamt Erding, Veterinäramt 0 81 22/58 - 14 70
 Amt für Landwirtschaft 0 81 22/4 80-1 14

LRA-Themenreihe:

- Abfallwirtschaft
- Ausländer
- Auto & Verkehr
- Bauen & Wohnen
- Behinderte
- Bildung & Kultur
- Gesundheit von Mensch & Tier
- Gewerbe & Handwerk
- Jugendliche
- Kinder & Familie
- Kommunales & Finanzen
- Natur & Umwelt
- Öffentliche Sicherheit
- Senioren
- Soziale Notlagen



Herausgeber:
Landratsamt Erding
Alois-Schießl-Platz 2
85435 Erding

Redaktion:
Dr. med.
Wolfgang Hierl

Druck:
Inhouse

Layout:
Bruno Golm

Bildmaterial:
LRA Erding,
Microsoft (Office)

Stand:
Juni 2008

ARSEN

Hinweise zum Umgang mit naturbedingt erhöhten Arsengehalten in Böden des Erdinger, Freisinger und Dachauer Mooses



In den Böden des Erdinger, Freisinger und Dachauer Moores wurden in den vergangenen Jahren naturbedingt erhöhte Arsengehalte gemessen. Arsen, das wahrscheinlich aus dem tieferen Untergrund stammt, tritt vorwiegend an torfigen, anmoorigen oder stark humosen Standorten auf und wird in gut belüfteten Böden zusätzlich an Eisenverbindungen gebunden. Die Anreicherung von Arsen hat vermutlich mit Beginn der Moorbildung vor mehr als 10.000 Jahren begonnen.

Welche Folgen sich hierdurch für Verbraucher, Landwirte und Bewohner der betroffenen Landkreise ergeben, hat eine Projektgruppe bei der Regierung von Oberbayern untersucht. Deren Empfehlungen werden im Folgenden dargestellt:

Verbraucher

Es wurden im Sommer 2004 gezielt pflanzliche Lebensmittel (*Obst, Gemüse, Getreide*) aus den betroffenen Gebieten auf ihren Arsengehalt untersucht. Die insgesamt 20 Proben stammten aus Gartenbeeten, vom Feld oder wurden bei Direktvermarktern entnommen.

In 16 Fällen war kein Arsen nachzuweisen. In den übrigen Fällen, etwa bei Weizenkörnern, lag der Arsengehalt geringfügig über der Nachweisgrenze, aber noch innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite vergleichbarer Lebensmittel.

Pflanzliche Lebensmittel, die aus dem Gebiet des Erdinger, Freisinger oder Dachauer Moores stammen, können nach bisherigen Erkenntnissen in der Regel bedenkenlos verzehrt werden. Die Pflanzen nehmen das Arsen aus dem Boden nicht oder nur in sehr geringem Umfang auf. Dabei sind mögliche Arsengehalte in den verschiedenen Pflanzenteilen unterschiedlich hoch, in Wurzeln höher als in Blättern, in Stängeln höher als in Früchten. Außerdem haftet an Wurzeln und oberflächennahen Pflanzenteilen meist Erde, die erhöhte Arsengehalte aufweisen kann. Es wird daher empfohlen, Wurzelgemüse wie Karotten, Radieschen, Rettich sowie Kartoffeln vor dem Verzehr gründlich zu waschen oder zu schälen.

Im oberflächennahen Grundwasser wurden vereinzelt erhöhte Arsengehalte nachgewiesen. Trinkwasser aus zentralen Wasserversorgungsanlagen ist davon nicht betroffen und völlig unbedenklich. Das Trinkwasser wird überwiegend aus Tiefen Grundwasser gewonnen und im Rahmen der ohnehin erforderlichen Trinkwasseraufbereitung wird eventuell vorhandenes Arsen entfernt. Bislang sind bei den regelmäßigen Überprüfungen nach der Trinkwasserverordnung keine Überschreitungen von Arsenwerten bekannt geworden.

Problematisch können Eigenwasserversorgungsanlagen sein. Sofern sich bei den regelmäßigen Untersuchungen nach der Trinkwasserverordnung Überschreitungen des Grenzwerts für Arsen ergeben sollten, muss das Landratsamt/Gesundheitsamt

Erding die weitere Verwendung als Trinkwasser prüfen und ggf. über Abhilfemaßnahmen (z. B. *Aufbereitung*) entscheiden.

Haus- und Gartenbesitzer

Bei Grundstücken in den betroffenen Landkreisen besteht die Möglichkeit, dass Arsengehalte in Böden erhöht sind. Die Werte schwanken dabei auch innerhalb eines abgegrenzten Gebiets mitunter erheblich, so dass ohne konkrete Untersuchung das mögliche Vorhandensein erhöhter Arsenwerte in einem Grundstück nicht prognostiziert werden kann.

Bitte erkundigen Sie sich zunächst beim Landratsamt Erding, ob Ihr Grundstück in einem Gebiet liegt, das möglicherweise von erhöhten Arsengehalten betroffen sein kann. Selbst wenn das der Fall ist, bedeutet das aber nicht zwangsläufig, dass Ihr Grundstück tatsächlich erhöhte Arsenwerte aufweist. Wenn Sie sicher gehen wollen, können Sie ein Labor beauftragen, eine Bodenuntersuchung vorzunehmen. Adressen von geeigneten Sachverständigenlabors erhalten Sie beim Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft, **Telefon** 0 89/92 14-01, oder im Internet unter folgender Adresse:

www.bayern.de/LFW/service/psw/sach_alltlasten_boden.htm

Wenn das Untersuchungsergebnis vorliegt und eine bestimmte Arsenkonzentration im Boden gemessen wurde, können Sie zunächst selbst anhand der nachfolgenden Tabelle prüfen, ob der auf Ihrem Grundstück ermittelte Arsengehalt den jeweils angegebenen Wert überschreitet:

Nutzungsart	Arsengehalt in mg/kg Erdboden
Kinderspielfläche	85
Wohngebiet	170

Wird der angegebene Wert nicht erreicht, brauchen Sie nichts weiter zu unternehmen. Sie sollten sich aber an Ihr Landratsamt wenden, wenn der gemessene Arsengehalt über den oben genannten Werten liegt. Das Landratsamt kann eine erste Bewertung vornehmen oder ist Ihnen behilflich, bei Bedarf die Stellungnahme einer Fachbehörde einzuholen.

Sie erhalten damit eine fachkundige Einschätzung, ob bei den in Ihrem Grundstück gemessenen Gehalten Maßnahmen zu ergreifen sind. Hierbei sind immer alle Umstände des Einzelfalles zu berücksichtigen. Maßgeblich ist z. B. die Frage, ob ein direkter Kontakt mit dem betroffenen Erdboden überhaupt möglich ist. Ist Ihr Garten beispielsweise mit dichtem Grasbewuchs und Steinplatten bedeckt, ist die Gefahr der direkten Aufnahme von Erdreich in der Regel gering, so dass eventuell nur bei sehr hohen Arsengehalten

Maßnahmen empfohlen werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. die (*stellenweise*) Überdeckung mit ca. 20-30 cm unbelastetem Material oder ein Bodenaustausch.

Kleinere Kinder, die im Garten spielen, kommen dagegen sehr leicht mit Erdreich in Kontakt, da sie erfahrungsgemäß auf dem Boden spielen und oftmals Erde in den Mund stecken. In diesen Fällen kann es sich daher empfehlen, schon bei geringeren Überschreitungen der Arsengehalte in der Tabelle auf Seite 3 eine Überdeckung mit unbelastetem Material vorzunehmen. Die Behörden vor Ort beraten Sie bei Bedarf.

Sofern Wasser aus einem eigenen Brunnen zur Gartenbewässerung verwendet wird, sollte zunächst eine Untersuchung bei einem privaten Labor in Auftrag gegeben werden, um zu prüfen, ob das Wasser frei von Arsen ist. Bei einem erhöhten Arsenwert ist zu empfehlen, zur Bewässerung Leitungs- oder Regenwasser zu verwenden.

Bauherren

Wenn Sie ein Bauvorhaben in einem Gebiet mit möglicherweise erhöhten Arsengehalten planen, sollten Sie zunächst die obigen Hinweise für Haus- und Gartenbesitzer beachten. Danach stellen erhöhte Arsengehalte im Boden in der Regel kein Risiko dar, wenn Gebäude, versiegelte Flächen oder Grünflächen errichtet werden sollen. Die Gemeinde bzw. das Landratsamt kann Ihnen im Rahmen des bauaufsichtlichen Verfahrens hierzu weitere Hinweise geben. Hinweise zur Entsorgung von Böden mit erhöhten Arsengehalten erhalten Sie ebenfalls vom Landratsamt Erding.

Landwirte und Hersteller von Futtermitteln

Pflanzen nehmen das Arsen aus dem Boden nicht oder nur in sehr geringem Umfang auf (*siehe Kapitel „Verbraucher“*). Jedoch kann die Pflanzenverfügbarkeit von Arsen unter reduzierenden Bedingungen, wie sie in zur Vernässung neigenden Böden teilweise vorkommen, höher sein.

Anders als im Lebensmittelrecht existiert im Futtermittelrecht ein zulässiger Höchstgehalt für Arsen. Dieser beträgt für landwirtschaftliche Grundfuttermittel und Getreide 2 mg pro kg Futtermittel bezogen auf 88% Trockenmasse.

Vorliegende Ergebnisse von Futtermitteluntersuchungen zeigen, dass Futterpflanzen aus den betroffenen Gebieten zum Teil erhöhte Arsengehalte aufweisen, die aber in aller Regel unterhalb des Höchstgehaltes liegen. Inwieweit die Belastung von einer Arsenaufnahme durch die Pflanze oder durch anhaftende Bodenpartikel (*Staub, Verschmutzung*) herrührt, ist derzeit noch nicht vollständig geklärt. Mit Sicherheit aber stellt die Verunreinigung mit Bodenbestandteilen eine wichtige Eintragsquelle von Arsen in das Futtermittel dar.