

PFC-Projekt "PFC-belastete Flächen in Nordbaden – Lösungen für den Anbau von landwirtschaftlichen Kulturen und zur vorbeugenden Verbrauchersicherheit" und Beregnung

Das Projekt

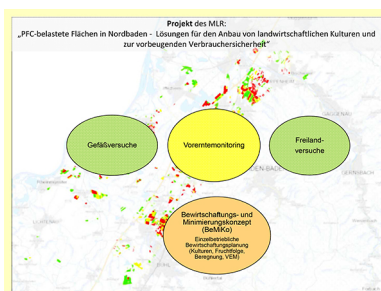
Werden auf Böden, die mit PFC belastet sind, landwirtschaftliche Produkte erzeugt, so können diese insbesondere kurzkettenige PFC aufnehmen. Um einen Eintrag dieser Verbindungen in die Lebensmittelkette weitestgehend zu verhindern, sind verschiedene Maßnahmen ergriffen worden.

Seit 2015 wurden diese Maßnahmen im Rahmen des vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz finanzierten, bis Ende 2017 befristeten Projekts „PFC-belastete Flächen in Nordbaden – Lösungen für den Anbau von landwirtschaftlichen Kulturen und zur vorbeugenden Verbrauchersicherheit“ (kurz: PFC-Projekt) zusammengefasst. Im Anschluss an dieses Projekt finanzierte das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz das bis Ende 2019 befristete Folgeprojekt „Umgang mit PFC belasteten Flächen – einzelbetriebliche Konzepte zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Lebensmittelsicherheit“ (kurz: PFC-Projekt II 2018-2019).

Ziele der Projekte sind:

- Vorbeugender Verbraucherschutz bzw. Sicherstellung der Unbedenklichkeit der vermarkteten örtlichen Erzeugnisse
- Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsmöglichkeiten durch Anbau alternativer Nutzpflanzen
- Gewinn weiterer wissenschaftlicher Erkenntnisse bezüglich der PFC-Aufnahme von Pflanzen auf verschiedenen Böden mit und ohne Beregnung und Aufbereitung dieser Untersuchungsergebnisse, um zukünftige Handlungsoptionen für Landwirte bezüglich pflanzenbaulicher Maßnahmen sowie Fragen der Beregnung zu entwickeln
- Verstärkte Einbindung der Betriebe in einzelbetriebliche Anpassungsstrategien im Sinne eines Managementplanes

Diese Ziele sollen durch die folgenden Maßnahmen erreicht werden:



RP Karlsruhe

Vor-Ernte-Monitoring (VEM)

Das Vor-Ernte-Monitoring ist wesentlicher Bestandteil des Projektes und soll rechtzeitig vor der Ernte Hinweise auf eine mögliche PFC-Belastung des Erntegutes geben. Hierzu werden ca. 14 Tage vor der Ernte durch eine amtliche Person Proben gezogen, die dann am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum (LTZ) untersucht werden. Rechtzeitig vor dem Erntezeitpunkt erhält der Bewirtschafter eine Mitteilung, ob und gegebenenfalls in welcher Menge in seinem Erzeugnis PFC festgestellt worden sind. Ergänzend wird eine Wertung nach Maßgabe der Beurteilungswerte vorgenommen. In Ermangelung einer Bewertung der Toxizität durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat das Land bis zum

Vorliegen einer Risikobewertung übergangs- und hilfsweise diese lebensmittelrechtlichen Beurteilungswerte festgelegt. Näheres hierzu finden Sie unter Lebensmittelsicherheit.

Eine Überschreitung der Beurteilungswerte schließt eine Vermarktung als Lebensmittel aus. Durch das Vor-Ernte-Monitoring sollen die Erzeuger daher in die Lage versetzt werden, noch vor der Ernte eine Entscheidung über die spätere Vermarktungsfähigkeit der Produkte zu treffen.

Begleitend und ergänzend zum Vor-Ernte-Monitoring werden durch die amtliche Lebensmittelüberwachung pflanzliche und tierische Lebensmittelproben aus den belasteten Gebieten erhoben und durch das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg auf PFC untersucht. Die Probenahme der pflanzlichen und tierischen Lebensmittel erfolgt in der Regel direkt bei den betroffenen Erzeugern beziehungsweise im nachgelagerten Handel und Vermarktungseinrichtungen. Die Kombination Vor-Ernte-Monitoring und Lebensmittelüberwachung bietet ein Höchstmaß an Sicherheit, um zu verhindern, dass Lebensmittel mit erhöhten PFC-Gehalten auf den Markt kommen.

Alle von der Problematik betroffenen Landwirte haben sich am Vor-Ernte-Monitoring beteiligt und die notwendigen Einschränkungen auf freiwilliger Basis auf sich genommen. Halbjährliche Abschlussbesprechungen des Regierungspräsidiums Karlsruhe mit allen betroffenen Bewirtschaftern sollen auch weiterhin für ein hohes Maß an Akzeptanz sorgen. Parallel werden die Ergebnisse des Vor-Ernte-Monitorings alle sechs Monate veröffentlicht, um für die Verbraucher ein hohes Maß an Transparenz zu gewährleisten. Hier können diese eingesehen werden:

Ergebnisse des Vor-Ernte-Monitorings

2. Halbjahr 2020 (pdf, 47 KB)

1. Halbjahr 2020 (pdf, 24 KB)

2019 (pdf, 473 KB)

Pflanzen Zusammenfassung 2018 Baden-Baden/Rastatt (pdf, 27 KB)

Pflanzen Zusammenfassung 2018 Mannheim (pdf, 27 KB)

Pflanzen Zusammenfassung 2017 (pdf, 9 KB)

Pflanzen Zusammenfassung 2016 (pdf, 32 KB)

Pflanzen Zusammenfassung 2015 (pdf, 31 KB)



Gefäß- und Freilandversuche des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg (LTZ)

Um die PFC-Aufnahme von Nutzpflanzen über den Boden („Transfer Boden-Pflanze“) bzw. das Gießwasser („Transfer Gießwasser-Pflanze“) genauer zu untersuchen, werden Gefäßversuche durchgeführt. Solche Versuche unter kontrollierten Bedingungen eignen sich besonders gut um Prozesse aufzuklären, weil man die Bedingungen so gestalten kann, dass z.B. die Aufnahme von Nährstoffen oder auch Schadstoffen besonders intensiv abläuft. Ein Nachteil solcher Versuche ist, dass die

Ergebnisse nicht direkt auf Verhältnisse im Freiland übertragen werden können. Daher wurden zusätzlich auf zwei unterschiedlichen und für die Region typischen mit PFC belasteten Flächen in Mittelbaden Freilandversuche mit üblichen Kulturpflanzen angelegt.

Die Gefäßversuche haben gezeigt, dass in die vegetativen oberirdischen Pflanzenteile fast ausschließlich kurzkettinge PFC (PFBA, PFPeA, PFHxA) übergehen. Zudem wurde deutlich, dass bei erhöhten PFC-Gehalten im Gießwasser ein Transfer in Nutzpflanzen stattfinden kann.

Spezifische Unterschiede bei Nutzpflanzen

Die ersten Versuchsergebnisse haben gezeigt, dass es bei der Aufnahme von PFC insbesondere in generative Pflanzenteile, also z.B. Blüte, Samen, Früchte zwischen den verschiedenen Pflanzenarten große Unterschiede gibt. Dies haben auch die Ergebnisse des Vor-Ernte-Monitorings bestätigt.

Ein geringer Transfer von PFC in generative Pflanzenteile erfolgt bei Körnermais, Wintergerste, Winterroggen, Körnermais, Erdbeeren und Spargel. Ein deutlich stärkerer Transfer von PFC in das Erntegut ist bei Weizen, Triticale und Soja zu beobachten, sowie bei Kulturen, bei denen die vegetativen Pflanzenteile, also Blätter, Triebe und Wurzeln genutzt werden wie etwa Silomais, Ackerfutter oder Gras.

Zusätzlich wird an einem Standort die Aufnahme von PFC in typische Energiepflanzen wie Miscanthus, Durchwachsene Silphie geprüft, um herauszufinden, ob solche Kulturen eine Nutzungsmöglichkeit für mäßig belastete Anbauflächen sein könnten.

Ableitung pflanzenbaulicher Strategien und Anbaualternativen

Anbauempfehlungen

Aus den Ergebnissen der Versuche und des Vor-Ernte-Monitorings lassen sich zwar Kulturen erkennen, die PFC in geringerem Umfang aufnehmen und daher Anbaualternativen sein können. Die Faktoren, welche die PFC-Aufnahme im Feld beeinflussen, sind jedoch äußerst vielfältig und zum großen Teil weder ausreichend wissenschaftlich erforscht noch beeinflussbar. Exakte Vorhersagen zur PFC-Aufnahme von Pflanzen sind auch bei bekannten Werten im Boden deshalb derzeit kaum möglich. Dennoch können Tendenzen erkannt und auf dieser Basis Empfehlungen abgeleitet werden.

Wie können PFC-belastete Flächen genutzt werden? (pdf, 37 KB)

Empfehlungen für die Herbstsaat 2018 (pdf, 80 KB)

Beregnung

Eine landwirtschaftliche Erzeugung auf leichten Böden ist zwingend auf die Möglichkeit einer Beregnung angewiesen. Gerade in trockenen Frühjahren ist während der Keimzeit der Pflanzen häufig eine Wassergabe für den Erfolg entscheidend. Besonders Sonderkulturen wie Beeren, aber auch Spargel und sonstiges Gemüse haben einen hohen Wasserbedarf, der bereits in Jahren mit mittleren Niederschlagsmengen nicht ohne zusätzliche Beregnung gedeckt werden kann. In der Regel verwenden die Landwirte dafür Grundwasser.

Die landwirtschaftlichen Betriebe sind daher auf die Verfügbarkeit einer ausreichenden Menge Wasser angewiesen, im Zusammenhang mit der PFC-Problematik kommt mit der Qualität ein zweiter Aspekt hinzu. In den bisherigen Untersuchungen wurde ein enger Zusammenhang zwischen der Aufnahme von PFC-haltigem Wasser und der Einlagerung der kurzkettingen PFC im Ernteprodukt festgestellt, was gerade bei Pflanzen mit hohem Wasserdurchsatz zu relativ hohen PFC-Werten im Erzeugnis führen kann. Es wurden daher klare Regelungen für die Beregnung festgelegt. Diese werden anhand aktuellster Erkenntnisse bei Bedarf neu angepasst.

Vorgaben für die Beregnung in PFC-belasteten Gebieten für das Jahr 2019 - sowohl aus wasser- und bodenschutzrechtlicher Sicht als auch aus landwirtschaftlicher und lebensmittelrechtlicher Sicht (pdf, 203 KB)

Möglichkeiten zur Aufbereitung von Grundwasser für die Beregnung

Um den Anbau von Sonderkulturen im Raum Rastatt/Baden-Baden sicherstellen zu können, ist der Zugang zu unbelastetem

Beregnungswasser – in der Regel also zu unbelastetem Grundwasser – von zentraler Bedeutung. Ein wesentlicher Beitrag zur Lösung dieses Problems wurde innerhalb eines vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz geförderten Projekts „Pilotanlagen PFC-Reinigung von Beregnungswasser für landwirtschaftliche und gärtnerische Kulturen“ geleistet. Drei unterschiedlich projektierte Wasserreinigungsanlagen verschiedener Anbieter konnten die Anforderungen an die Qualität der Reinigung der belasteten Wässer gut erfüllen. Positiv war, dass kurzkettenige PFC mit den benutzten Aktivkohlefiltern entfernt bzw. stark reduziert werden konnten. Dadurch waren längere Laufzeiten der Aktivkohle-Anlagen möglich als erwartet. Dieser technischen Machbarkeit steht jedoch die wirtschaftliche Machbarkeit gegenüber, die sich schwieriger gestaltet und wesentlich von den Randbedingungen des jeweiligen Betriebs und der Zusammensetzung des zu reinigenden Wassers abhängt.

Bewirtschaftungs- und Minimierungskonzept

Die Übertragung des bisher gewonnenen Kenntnisstandes auf den Einzelbetrieb ist das weitere Ziel des Folgeprojekts „PFC-Projekt II 2018-2019“. Zu diesem Zweck wurde das Projekt um eine weitere Maßnahme erweitert: es wird nun gemeinsam mit jedem Betrieb ein spezifisches Bewirtschaftungs- und Minimierungskonzept (BeMiKo) erarbeitet. Dieses beinhaltet im Wesentlichen, dass auf der Basis der Anbauempfehlungen, bis auf die einzelnen landwirtschaftlichen Schläge heruntergebrochen, Fruchtfolgen geplant werden, welche den Anbau PFC-anreicherender Kulturen auf Böden mit PFC-Gehalten vermeiden. Erfreulich ist die hohe Bereitschaft der Betriebe teilzunehmen, wodurch sie auch ihrer Verantwortung als Erzeuger von Lebensmitteln gerecht werden.

Grundlage des BeMiKo ist also die Anbauempfehlung, welche aus der Kombination der PFC-Gehalte im Boden und dem Aufnahmeverhalten der jeweiligen Kultur eine Minimierung der PFC-Gehalte in der Nutzpflanze bezweckt. Die ersten konkreten Beispiele zeigen bereits, dass die verstärkte individuelle Begleitung der Betriebe sehr hilfreich ist, die sehr komplexe Planung der Bewirtschaftung unterschiedlich belasteter Flächen umzusetzen. Durch die Weiterentwicklung der allgemeinen Anbauempfehlungen hin zu einzelbetrieblichen Bewirtschaftungs- und Minimierungskonzepten wird langfristig der vorbeugende Verbraucherschutz und die nachhaltige Bewirtschaftung der Flächen sichergestellt, so dass die Verbraucher trotz bestehender PFC-Belastung in der Region auf die Sicherheit der örtlichen Erzeugnisse vertrauen können.

Sofern sich ein Betrieb dennoch für einen Anbau entschieden hat der nicht in Einklang mit den Anbauempfehlungen steht, wird er ab sofort vor einer Vermarktung der Ware auf eigene Kosten nachweisen müssen, dass die Erzeugnisse den jeweils für Lebensmittel bzw. Futtermittel geltenden Bestimmungen entsprechen. Dies wird von den Behörden überprüft, eine Vermarktung ist ohne deren Zustimmung untersagt. Für das laufende Jahr wurde festgelegt, dass über das VEM hinausgehende notwendige Untersuchungen von den Betrieben zu tragen sind, sofern zum Zeitpunkt der Aussaat die PFC-Belastung im Boden bereits bekannt war.