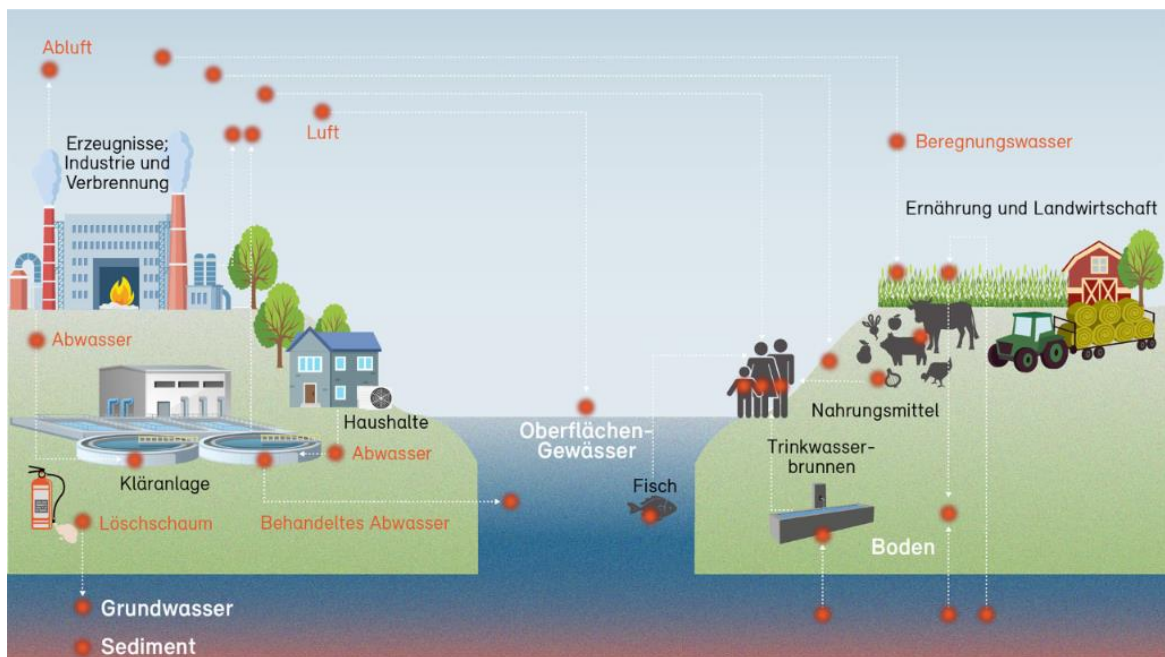


# Per- und Polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS)

## Vorgehenskonzept Kanton Luzern



● = Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS)

## **Impressum**

### *Auftraggeber*

Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement (BUWD)  
Gesundheits- und Sozialdepartement (GSD)

### *Projektteam*

Werner Göggel, Lukas Grauwiler, Matthias Grob, Manuel Kunz, Samuel Riedener, Silvan Rüttimann, Andreas Wüest, Dienststelle Umwelt und Energie (UWE)

Silvio Arpagaus, Susanne Losio, Dienststelle Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz (DILV)

Nadine Brunner, Sebastian Kaufmann, Dienststelle Landwirtschaft und Wald (LAWA)

Martin Brügger, Veterinärdienst (VETD)

### *Titelbild*

Vorkommen und Verbreitung von PFAS in der Umwelt; Quelle: [BAFU/shutterstock](#)

Luzern, Mai 2026

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorgehenskonzept PFAS</b>	<b>4</b>
1 Ausgangslage	4
2 One Health	5
3 Massnahmen	6
4 Ressourcen	8
5 Organisation	9
<b>Grundlagen</b>	<b>10</b>
1 Einleitung	10
2 Anwendungsbeschränkungen und Verbote von PFAS	11
3 PFAS in der Umwelt	11
3.1 Einträge von PFAS in die Umwelt	11
3.2 Messungen von PFAS in der Umwelt im Kanton Luzern	12
3.3 Auswirkungen von PFAS	14
3.4 Regulatorische Massnahmen	14
4 PFAS in Primärproduktion, Lebensmitteln und Trinkwasser	15
4.1 Primärproduktion	15
4.2 Lebensmittel	15
4.3 Trinkwasser	17
4.4 Regulatorische Massnahmen	17
5 Herausforderungen	18
Abkürzungen von PFAS-Verbindungen	22
Anhang: Regulatorische Vorgaben (Stand Mai 2026)	23
Regulatorische Vorgaben Umwelt	23
Regulatorische Vorgaben Lebensmittel	24

# Vorgehenskonzept PFAS

## 1 Ausgangslage

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sind eine Gruppe von chemischen Verbindungen, die wasser- sowie fettabweisend und chemisch und thermisch sehr stabil sind. Diese Eigenschaften machen PFAS zu beliebten Bestandteilen in einer Vielzahl von Anwendungen und Alltagsprodukten, darunter wasserabweisende Textilien, Antihafbeschichtungen und Löschschäume zur Brandbekämpfung. Aufgrund ihrer stabilen chemischen Struktur werden sie kaum abgebaut und bleiben sehr lange Zeit in der Umwelt. Sie werden daher auch als «Ewigkeitschemikalien» bezeichnet. Zur Stoffgruppe der PFAS zählen rund 10'000 Einzelsubstanzen, die ausschliesslich synthetischen Ursprungs sind. Der vielseitige Einsatz von PFAS und ihre Stoffeigenschaften führen dazu, dass sie in der Umwelt weit verbreitet sind.

PFAS werden von Pflanzen und Tieren aufgenommen und können sich entlang der Nahrungskette und somit auch im menschlichen Körper anreichern. Einige PFAS-Verbindungen können bereits in geringen Konzentrationen schädliche Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Ökosysteme haben. PFAS betreffen alle Umweltbereiche und Ökosysteme, sie sind damit auch für die Landwirtschaft, die Lebensmittelproduktion und für die öffentliche Gesundheit relevant.

Die Auswirkungen von PFAS auf Menschen, Tiere und Umwelt sind aktuell Gegenstand intensiver Forschung. Auch die Regulierung von PFAS wird auf nationaler und internationaler Ebene intensiv diskutiert und ist zurzeit sehr dynamisch. PFAS sind Gegenstand mehrerer politischer Vorstösse auf eidgenössischer und kantonaler Ebene. Auf Bundesebene fordern die [Motion Maret](#) die Festlegung von Grenzwerten für PFAS in den Umweltverordnungen und das [Postulat Moser](#) einen Aktionsplan zur Reduktion der Belastung von Mensch und Umwelt durch PFAS. Der Bundesrat hat im Dezember 2025 in Erfüllung des Postulats Moser den Bericht «[Belastung von Mensch und Umwelt durch langlebige Chemikalien](#)» publiziert. Darin äussert er die Absicht, einen Aktionsplan zu PFAS zu lancieren. Mit einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Stellen von Bund und Kantonen und weiteren Stakeholdern wie Industrie und Landwirtschaft sollen die Massnahmen in verschiedenen betroffenen Bereichen wie Umwelt, Lebensmittel und Trinkwasser besser koordiniert werden. Im Rahmen der Behandlung weiterer Vorstösse zu PFAS hat sich das eidgenössische Parlament dafür ausgesprochen, bei der Festlegung von PFAS-Grenzwerten auch wirtschaftliche Auswirkungen zu berücksichtigen, namentlich mit Blick auf die Landwirtschaft und die Wasserversorgung.

Im Kanton Luzern fordert das [Postulat P 366](#) Muff Sara und Mit. einen Aktionsplan zum Umgang mit PFAS. Das Postulat Muff Sara und Mit. wurde vom Kantonsrat am 13. Mai 2025 erheblich erklärt.

Das vorliegende PFAS-Vorgehenskonzept trägt dem Anliegen des Postulats P 366 Rechnung und zeigt auf, welche Untersuchungen und Massnahmen auf kantonaler Ebene geplant sind. Ziel ist in erster Linie, den Stand der PFAS-Belastungen im Kanton Luzern festzustellen. Es gilt

dabei Messkampagnen der beteiligten Dienststellen zu koordinieren und mit den Messkampagnen des Bundes und anderer Kantone abzustimmen, um Ressourcen optimal zu nutzen. Sollten im Kanton Luzern relevante PFAS-Belastungen festgestellt werden, so sind Massnahmen durch die beteiligten Dienststellen aufeinander abzustimmen. Ebenso sind die Kommunikation und Information von Behörden und Öffentlichkeit zwischen den kantonalen Stellen abzustimmen. Die Massnahmen des Vorgehenskonzepts sind auf die laufenden Entwicklungen auf Bundesebene abgestimmt.

Das Vorgehenskonzept PFAS basiert auf dem nachfolgenden Grundlagen-Teil dieses Dokuments, der den Zustand bezüglich PFAS im Kanton Luzern und die sich daraus ergebenden Herausforderungen aufzeigt. Der Kanton Luzern verfolgt im Umgang mit PFAS einen vorsorglichen, verhältnismässigen und wissensbasierten Ansatz. Ziel ist es, Belastungen frühzeitig zu erkennen, Risiken für Mensch, Tier und Umwelt zu minimieren sowie die betroffenen Akteure koordiniert und transparent einzubeziehen. Die Umsetzung erfolgt abgestimmt mit den Vorgaben des Bundes sowie den Arbeiten anderer Kantone.

Einschränkungen der Anwendung von PFAS-Verbindungen sind nicht Bestandteil des kantonalen Vorgehenskonzepts. Entsprechende Einschränkungen oder Verbote erfolgen über die eidgenössische Gesetzgebung. Auch Grenzwerte von PFAS-Verbindungen werden in Verordnungen auf Bundesebene festgelegt und sind nicht Bestandteil des vorliegenden kantonalen Vorgehenskonzepts.

## 2 One Health

Der One-Health-Ansatz ist ein ganzheitliches Konzept, das die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt nicht isoliert, sondern als untrennbar miteinander verbunden betrachtet. Ziel ist es, durch verstärkte interdisziplinäre Zusammenarbeit langfristige Lösungen für Gesundheitsprobleme wie übertragbare Krankheiten, Antibiotikaresistenzen oder Schadstoffbelastungen zu entwickeln. Gemäss dem [Legislativprogramm 2023-2027](#) und dem [Planungsbericht über die Gesundheitsversorgung im Kanton Luzern 2024](#) sollen die Herausforderungen innerhalb des Kantons verstärkt mit dem One-Health-Ansatz angegangen werden.

Im Kanton Luzern sind folgende kantonale Stellen im «Gremium One Health» vertreten:

- Veterinärdienst (VETD)
- Dienststelle Gesundheit und Sport (DIGE)
- Dienststelle Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz (DILV)
- Dienststelle Umwelt und Energie (UWE)
- Dienststelle Landwirtschaft und Wald (LAWA)
- Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung (BBZN)

Belastungen mit PFAS und deren Auswirkungen betreffen alle im «Gremium One Health» vertretenen Bereiche Gesundheit, Lebensmittel, Umwelt, Landwirtschaft, und Veterinärwesen. Der Umgang mit PFAS im Kanton Luzern wird im «Gremium One Health» zwischen den beteiligten Stellen koordiniert. Das «Gremium One Health» trifft sich in der Regel zu einem jährlichen Austausch, bei Bedarf bzw. projektbezogen auch öfters.

### 3 Massnahmen

Um den mit PFAS einhergehenden interdisziplinären Herausforderungen zu begegnen, werden nachfolgend aus Sicht der Fachstellen erforderliche Massnahmen grob aufgezeigt. Die Massnahmen basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand zu PFAS im Kanton Luzern, der im Teil «Grundlagen» aufgezeigt wird. Aufgrund von neuen Erkenntnissen oder neuen gesetzlichen Vorgaben können weitere Massnahmen und Abklärungen notwendig sein. Die Massnahmen sollen im Wesentlichen in den Jahren 2026 bis 2028 umgesetzt werden.

Aufgrund der Dynamik der Entwicklungen im Thema PFAS, sowohl bezüglich Stand des Wissens wie auch der nationalen und internationalen Regulierung, ist eine enge Zusammenarbeit und eine Abstimmung mit den Bundesstellen und anderen Kantonen essenziell. Die Datenerhebungen im Kanton Luzern werden nicht isoliert, sondern abgestimmt mit den Messprogrammen des Bundes und anderen Kantonen durchgeführt. Weitere Massnahmen werden ebenfalls mit den Entwicklungen bei Bund und anderen Kantonen sowie mit betroffenen Akteuren, beispielsweise in der Landwirtschaft und Lebensmittelwirtschaft, abgestimmt. Nationale und internationale Entwicklungen werden in der Umsetzung berücksichtigt, insbesondere gesetzgeberische Vorgaben durch die Bundesbehörden.

#	Beschreibung der Massnahme	Zuständig
<b>1</b>	<b><i>Untersuchungen und Datenerhebung</i></b>	
1	Erhebung potenzieller PFAS-Quellen im Kanton Luzern (z. B. Flächen mit Klärschlammaustrag oder mit Löschschaumeinsatz, Betriebe/Gewässereinleiter mit PFAS-Einsatz, Deponien, belastete Standorte, Bauprojekte mit Einsatz von PFAS-haltigen Bauzusatzstoffen, etc.)	UWE
2	Untersuchung von PFAS-Belastungen im Boden: Konzept, Durchführung der Untersuchungen und Berichterstattung	UWE
3	Untersuchung von PFAS bei Abwasserreinigungsanlagen: Konzept, Durchführung der Untersuchungen und Berichterstattung	UWE
4	Untersuchung von PFAS bei Deponien / Abfallanlagen: Konzept, Durchführung der Untersuchungen und Berichterstattung	UWE
5	Untersuchung von PFAS im Grundwasser: Konzept, Durchführung der Untersuchungen und Berichterstattung	UWE
6	Untersuchung von PFAS in Oberflächengewässern: Konzept, Durchführung der Untersuchungen und Berichterstattung	UWE
7	Untersuchung von PFAS in Futtermitteln, gestützt auf Ergebnisse anderer Untersuchungen oder Monitoringprogramme	LAWA
8	Untersuchung von Fischen: Stichprobenerhebung bei Baustellenabfischungen in Fließgewässern	LAWA
9	Konzept für die Identifikation der relevanten Anwender von PFAS im Kanton Luzern	DILV
10	Chemikalienrechtliche Kontrolle von Produkten auf dem Schweizer Markt in gesamtschweizerischer Zusammenarbeit	DILV
11	Untersuchung von PFAS in Trinkwasser: Fortsetzung des Monitorings	DILV

12	Monitoring von PFAS in Fischen aus dem Sempacher- und Baldeggersee	DILV
<b>2</b>	<b>Koordination / Kooperation</b>	
20	Schaffung eines Koordinationsgremiums für PFAS unter Einbezug der betroffenen Dienststellen im Rahmen des Gremiums One-Health: Koordination von Untersuchungen, Datenhaltung und -austausch, weiteren Massnahmen und der Kommunikation	UWE, DILV, LAWA, VETD
21	Mitarbeit in Arbeitsgruppen des Bundes (z.B. im Rahmen der Motion Maret)	UWE, DILV, LAWA
22	Koordination der Vollzugstätigkeiten im Bereich Lebensmittel- und Chemikalienrecht mit dem Verband der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS) bzw. mit der Konferenz Verantwortliche Vollzug Chemikalienrecht (KVC), den zuständigen Bundesstellen sowie weiteren betroffenen Stellen	DILV
23	Koordination der Vollzugstätigkeit im Veterinärdienst Schweiz (Bund und Kantone) im Bereich Primärproduktion	VETD
24	Koordination der Zusammenarbeit zwischen LAWA, Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung (BBZN) und Luzerner Bäuerinnen- und Bauernverband (LBV) bezüglich dem Vorgehen bei betroffenen Landwirtschaftsbetrieben	LAWA
<b>3</b>	<b>Kommunikation</b>	
30	Erstellung eines Kommunikationskonzepts, Koordination der Kommunikation der betroffenen Dienststellen	BUWD, GSD
31	Einrichtung einer zentralen Website zu PFAS, Informationen auf den Webseiten der kantonalen Dienststellen	UWE, DILV, LAWA, VETD
<b>4</b>	<b>Vollzug</b>	
	<i>Dienststelle uwe</i>	
40	Abwasser: Erhebung der Emissionen durch Einleitungen von Industriebetrieben: Konzept, Messkampagne; Erarbeitung Kommunikation hinsichtlich Reduktion von PFAS in industriellen Abwässern	UWE
41	Altlasten: Ermittlung potenzieller PFAS-Standorte (Betriebe und Deponien). Ankündigung im Kataster der belasteten Standorte (KbS)	UWE
42	Altlasten: Abklärungen mit Gebäudeversicherung und Feuerwehren zur Erhebung von Brandübungsplätzen	UWE
43	Altlasten/Grundwasser: Abklärungen der Ursachen bei festgestellten PFAS-Belastungen in Trinkwasserfassungen	UWE
44	Luft: Abklärungen zu möglichen Emittenten	UWE
45	Boden: Erarbeitung eines Prüfperimeters für baubedingte Bodenverschiebungen	UWE
	<i>Dienststelle DILV</i>	
46	Teilnahme an den national koordinierten Kontrollen zur Überwachung der Einhaltung der ChemRRV und von regulierten Lebensmitteln. Auf Basis der Erkenntnisse bei Bedarf weiterführende, risikobasierte Kontrollen einzelner Lebensmittelgruppen	DILV
	<i>Dienststelle LAWA</i>	

47	Aufbau und Koordination der landwirtschaftlichen Beratung in Zusammenarbeit mit BBZN und LBV für betroffene Betriebe. Die Beratung erfolgt gestützt auf Untersuchungsergebnisse der DS uwe oder weiterer Monitoringprogramme	LAWA
48	Prüfung eines PFAS-Monitorings für Milch zur Abschätzung der PFAS-Problematik in der Primärproduktion, in Abstimmung mit der Branche	LAWA, DILV, BBZN, VETD
	<i>Massnahmen Dienststelle VETD</i>	
49	Kontrollen von Nutztierhaltungen im Bereich Primärproduktion	VETD
<b>5</b>	<b>Weitere Massnahmen</b>	
50	Abfall: Prüfung erhöhter Anforderungen für zukünftige Deponien Typ B.	UWE
51	Prüfung des Verzichts auf fluorierte Kältemittel und Einsatz von fluorfreien Ersatztechnologien	IMMO
52	Prüfung des Einsatzes von PFAS-freiem Spritzbeton bei kantonalen Bauvorhaben, analog zu Bundesprojekten	IMMO, VIF

## 4 Ressourcen

Die Kosten für erste Messkampagnen zu PFAS im Umweltbereich, inkl. der erforderlichen Konzepte, werden auf rund 400'000 Franken geschätzt. Diese Arbeiten werden in den Jahren 2026 bis 2027 geleistet. Die Kosten für weitere Untersuchungen ab 2028 und die jährlich wiederkehrenden Kosten durch die Aufnahme von PFAS in Monitoringprogramme im Umweltbereich werden auf rund 150'000 Franken pro Jahr geschätzt. Der Umfang und damit die Kosten der weiterführenden Untersuchungen werden massgeblich von den Ergebnissen der Erhebungen beeinflusst. Die Mittel für die Untersuchungen der Dienststelle uwe in den Jahren 2026 bis 2028 sind im Budget 2026 und in den Planjahren 2027 und 2028 eingestellt.

Untersuchungsprogramme und weitere Aufwände der Dienststellen DILV, LAWA und VETD hängen stark von den Erkenntnissen der ersten Untersuchungen ab. Sollte sich aus den Ergebnissen der Untersuchungen ein Handlungsbedarf ergeben, wird sich der Ressourcenbedarf erhöhen. Die erforderlichen Mittel sind aktuell im Aufgaben- und Finanzplan nicht eingestellt. Die Umsetzung der Massnahmen der Dienststellen richtet sich entsprechend auch nach den zur Verfügung stehenden Ressourcen.

In diesen Kosten nicht enthalten ist der zusätzliche Personalaufwand für die Umsetzung der Massnahmen, namentlich den Koordinationsaufwand innerhalb und zwischen den beteiligten Stellen. Zur Bewältigung des zusätzlichen Koordinationsaufwandes im Zusammenhang mit PFAS wird mit einem zusätzlichen Personalaufwand von 1 FTE gerechnet, davon 0,8 FTE in der Dienststelle uwe und 0,2 FTE in der Dienststelle DILV.

Falls sich mit den Erhebungen wesentliche PFAS-Belastungen im Kanton Luzern zeigen, sind die erforderlichen Massnahmen gestützt auf die rechtlichen Vorgaben des Bundes unter Berücksichtigung des Vorgehens in anderen Kantonen und unter Einbezug der betroffenen Branchen zu ermitteln. Der zusätzliche Ressourcenbedarf für allfällige erforderliche Massnahmen ist zum heutigen Zeitpunkt nicht abschätzbar.

## 5 Organisation

Die Untersuchungen von PFAS und allfällige daraus resultierende Massnahmen sind zwischen den im «Gremium One Health» vertretenen Dienststellen zu koordinieren. Angesichts der Dynamik der Entwicklungen im Thema PFAS ist der im «Gremium One Health» vorgesehene jährliche Austausch dafür nicht ausreichend. Die Koordination der Untersuchungen und Massnahmen im Zusammenhang mit PFAS erfordert einen intensiveren Austausch auf Fachebene.

Zur Umsetzung des PFAS-Konzepts ist daher im Rahmen des «Gremiums One Health» ein fachliches Koordinationsgremium unter der Leitung der Dienststelle uwe vorgesehen, das die Arbeiten zwischen den beteiligten Stellen koordiniert. Das Koordinationsgremium trifft sich regelmässig nach Bedarf und tauscht sich über die geplanten Untersuchungen von PFAS, die Ergebnisse durchgeführter Untersuchungen und allfällige sich daraus ergebene Massnahmen aus.

Sollte sich im Rahmen der PFAS-Erhebungen ein konkreter Handlungsbedarf in bestimmten Bereichen herausstellen, sind die weiteren Massnahmen zwischen den direkt betroffenen Fachbereichen der kantonalen Verwaltung und den betroffenen Akteuren oder Branchen abzustimmen.

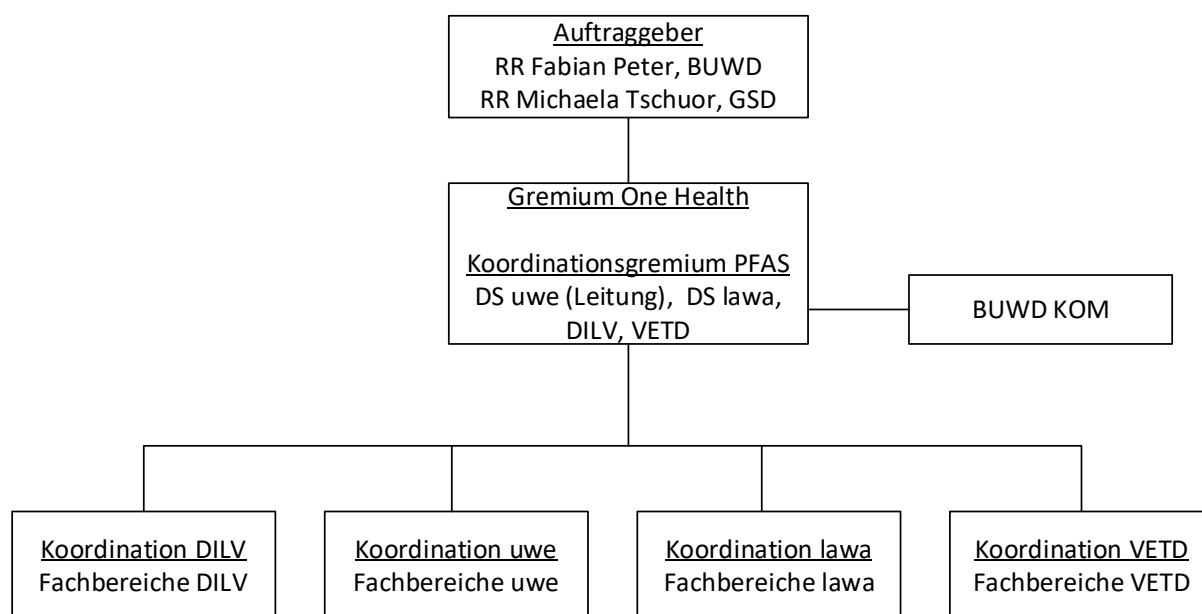


Abb. 1: Kantonsinterne Organisation für die Koordination des Themas PFAS

# Grundlagen

## 1 Einleitung

PFAS wurden in den 1940er Jahren entwickelt. Aufgrund ihrer charakteristischen Stoffeigenschaften – sie sind wasser- und fettabweisend, hitzebeständig und chemisch sehr stabil – werden PFAS seit Beginn der 1970er Jahre verbreitet für industrielle und technische Anwendungen eingesetzt. Eines der bekanntesten PFAS-Polymere ist Teflon, das z.B. zur Beschichtung von Bratpfannen eingesetzt wird. PFAS werden in atmungsaktiven Membranen in Textilien für Outdoorbekleidung oder für die schmutz-, öl- und wasserabweisende Ausrüstung von Arbeitskleidungen, Teppichen und Heimtextilien verwendet. Auch in Papierprodukten, z.B. bei der Beschichtung von Lebensmittelverpackungen und Getränkebechern, werden PFAS eingesetzt. Filmbildende Schaumlöschmittel enthielten früher die PFAS-Verbindung PFOS. Nach deren Verbot wurden andere PFAS-Verbindungen in Löschschäumen verwendet. In der Industrie ist die Verwendung von PFAS ebenfalls weitverbreitet. Bei galvanischen Prozessen kommen sie z.B. als Netzmittel zum Einsatz, um eine gleichmässige Benetzung der Oberfläche zu ermöglichen. Weitere Einsatzgebiete von PFAS umfassen Spritzbeton, Skiwachs, Autowachs, Polituren, Zahnreiniger, Kosmetikprodukte, Pharmazeutika, Hydraulikflüssigkeiten, Pestizide, Dicht- und Schmiermittel etc. Eine Zusammenstellung von Branchen, bei denen PFAS eingesetzt werden bzw. wurden ist im Bericht [«Lösungsansätze für den Umgang mit PFAS-belasteten Standorten»](#) im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU aufgeführt.

PFAS kommen aufgrund ihrer Eigenschaften und ihrer langjährigen Verwendung weltweit in der Umwelt vor. Kurzkettige PFAS sind gut wasserlöslich und verbreiten sich über das Wasser im gesamten Wasserkreislauf. Im Rahmen des nationalen Grundwassermonitorings NAQUA wurden in knapp der Hälfte der 550 Schweizer Grundwassermessstellen PFAS festgestellt. PFAS können auch über die Abluft von Industriebetrieben in die Luft gelangen, werden mit dem Wind verbreitet und mit Niederschlägen ausgewaschen, wodurch sie in die Böden gelangen. In Böden reichern sich vor allem die langkettigen PFAS an. In einer Studie des Bundes wurden in allen 146 untersuchten Schweizer Oberbodenproben PFAS festgestellt.

Einige PFAS-Verbindungen werden mit gesundheitlichen Risiken wie Lebererkrankungen, verminderten Immunreaktionen und Krebs in Verbindung gebracht. Studien haben gezeigt, dass PFAS die Hormonregulation beeinflussen und die Fortpflanzung beeinträchtigen können. PFAS gelangen hauptsächlich über die Nahrungsaufnahme (Lebensmittel, Trinkwasser) in den menschlichen Körper. Sie können auch in Ökosystemen schädliche Auswirkungen haben, z.B. indem sie die Fortpflanzung und das Wachstum von Wasserorganismen beeinträchtigen. Problematisch ist insbesondere die Anreicherung entlang der Nahrungskette.

## 2 Anwendungsbeschränkungen und Verbote von PFAS

Für Stoffe, von welchen inakzeptable Risiken für Mensch oder Umwelt ausgehen, erlässt der Bund spezifische Verbote oder Beschränkungen für das Inverkehrbringen oder für deren Verwendung. Im Hinblick auf die hohe Stabilität von PFAS sind regulatorische Schritte die wichtigste Massnahme, um einen weiteren Eintrag von PFAS in die Umwelt und in die Lebensmittelkette zu verhindern.

Aufgrund der Toxizität und der Umweltrelevanz wurden bereits ganze Gruppen von PFAS-Verbindungen (mehrere hundert Einzelsubstanzen) verboten oder deren Einsatz stark eingeschränkt. In der Schweiz wurden seit 2010 für verschiedene PFAS-Verbindungen Verbote und Anwendungsbeschränkungen in Anhang 1.16 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) festgelegt. Im Lebensmittelbereich sind bisher erst für wenige Produkte wie z.B. Fleisch, Fisch und Eier Grenzwerte bzw. Höchstgehalte für vier PFAS-Einzelverbindungen und deren Summenkonzentration festgelegt worden.

Im Umweltbereich bestehen erhebliche regulatorische Unsicherheiten, da Grenzwerte in den Umwelt-Verordnungen noch nicht bestimmt sind. Auch hinsichtlich der Entsorgung von mit PFAS belastetem Boden und Aushubmaterial bestehen regulatorische Unsicherheiten, was im Vollzug zu Fragen führt. Insbesondere bei Bauprojekten können plötzlich unerwartet hohe Entsorgungskosten anfallen und Bauverzögerungen entstehen. Entsprechende Fragestellungen verlangen nach schnellen und vor allem verhältnismässigen sowie praxistauglichen Lösungen.

Aufgrund von neuen Erkenntnissen zum Vorkommen und zu möglichen unerwünschten Auswirkungen von PFAS unterliegt deren Regulierung aktuell sowohl international wie national einer hohen Dynamik.

## 3 PFAS in der Umwelt

### 3.1 Einträge von PFAS in die Umwelt

So vielfältig der Einsatz von PFAS-Verbindungen ist, so unterschiedlich sind die Wege, auf denen sie in die Umwelt gelangen. Im Folgenden werden relevante Eintragswege beschrieben.

#### Direkte Anwendung von PFAS-haltigen Substanzen in der Umwelt

Durch den direkten Einsatz von Feuerlöschschäumen wurden bzw. werden PFAS bei Brandereignissen in die Umwelt eingetragen. Früher wurde zudem mit PFAS-haltigen Löschschäumen auf Brandübungsplätzen für den Ernstfall geprobt. Über Belastungen des Bodens gelangen die PFAS anschliessend in das Grundwasser oder durch Abspülen von Löschwasser oder via Kanalisation und Abwasserreinigungsanlagen (ARA) in Oberflächengewässer. Auch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die PFAS für bessere Anwendungs- oder Produkteigenschaften enthalten, führt zu einem direkten Eintrag von PFAS in Böden. Zu diesen direkten Einträgen zählt auch die Verwendung von PFAS-haltigen Skiwachsen. Für den Profisport sind diese Wachse seit der Saison 2023/2024 verboten.

### Abwasser und Klärschlämme

Über industrielles und kommunales Abwasser gelangen PFAS in ARA. Dort werden sie nicht abgebaut, sondern lagern sich nur teilweise am Klärschlamm an, wodurch der Grossteil in die Vorfluter eingeleitet wird. Im Kanton Zürich haben Frachtabschätzungen gezeigt, dass rund 65 % der PFAS-Gesamtfracht in den Gewässern aus den ARA stammt<sup>1</sup>. Insbesondere länger-kettige PFAS können sich im Klärschlamm ansammeln. Bis 2006 durften Klärschlämme auf Felder zur Düngung ausgetragen werden. Durch diese Verwendung von Klärschlämmen kann es zu PFAS-Belastungen von Böden gekommen sein, wie zum Beispiel im Kanton St. Gallen.

### Abfall

Durch den Einsatz von PFAS in einer Vielzahl von Produkten finden sich auch im Abfall PFAS. Vor dem Verbot der Ablagerung von Siedlungsabfällen im Jahr 2000 wurden diese grösstenteils auf Deponien gebracht. Im Sickerwasser dieser Deponien wurden bereits PFAS gemessen. Das Sickerwasser solcher Typ E-Deponien wird gefasst und auf die ARA geleitet. Auch im Sickerwasser von Inertstoffdeponien (Typ B-Deponien) wurden PFAS festgestellt. Die Sickerwässer aus diesen Deponien werden meist direkt in den Vorfluter eingeleitet. Es ist aktuell noch unklar, inwiefern PFAS durch die Verbrennung von Abfällen und Klärschlämmen über die Luft in die Umwelt gelangen können.

Die allgegenwärtige Belastung der Böden mit PFAS sowie PFAS-Belastungen in entlegenen Gebieten stammen von Depositionen aus der Luft. Weitere Belastungen der Böden können durch die Verwendung von PFAS-belastetem Grundwasser für die Bewässerung entstehen. Aus den Belastungen in den Böden und auch durch den Eintrag von PFAS aus der Luft gelangen PFAS ebenfalls in die Gewässer.

## **3.2 Messungen von PFAS in der Umwelt im Kanton Luzern**

Der folgende Abschnitt beschreibt die bisher festgestellten Belastungen in den Umweltbereichen Boden, Grundwasser, Oberflächengewässer und Luft. Der Fokus liegt dabei auf Messungen im Kanton Luzern und setzt wo möglich einen Bezug zu Messungen des Bundes und weiteren Kantonen.

### Boden

Im Jahr 2022 wurden im Rahmen einer Studie im Auftrag des Bundes 146 Oberbodenproben aus dem Programm der nationalen Bodenbeobachtung NABO schweizweit auf PFAS analysiert<sup>2</sup>. In allen Proben wurden PFAS nachgewiesen. Der Median der Summenkonzentration der 32 analysierten Einzelverbindungen lag bei 1.4 µg / kg. Die Proben, die dabei aus dem Kanton Luzern stammten, wiesen Summenkonzentrationen zwischen 0.73 und 1.42 µg / kg auf und lagen somit im Bereich der schweizweit gemessenen «PFAS-Hintergrundbelastung». Im Kanton Luzern wurden zudem Bodenuntersuchungen im Stadtgebiet Luzern und in der Umgebung eines potenziell PFAS emittierenden Betriebs durchgeführt. Bei den Proben im urbanen Gebiet wurden Summenkonzentrationen zwischen 2.6 und 13.1 µg / kg, deutlich über dem schweizweiten Median, festgestellt. Die toxizitätsgewichteten PFAS-Summenwerte im städtischen Gebiet lagen zwischen 6.1 und 18.0 µg TEQ<sup>3</sup> / kg und somit deutlich unter dem vorgeschlagenen Sanierungswert für Böden, auf denen Kinder regelmässig spielen, von 30 µg

<sup>1</sup> [Schneider, R., et al., 2026. Quellen und Eintragspfade von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen \(PFAS\) in Fliessgewässer. Aqua&Gas, Nr. 3, S. 24-30.](#)

<sup>2</sup> [Thalmann B., et al., 2022. Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen \(PFAS\) in Schweizer Böden. Altlasten Spektrum, 31, \(6\), 176-179.](#)

<sup>3</sup> TEQ = Toxizitätsäquivalent

TEQ / kg. Aktuell enthält die Altlasten-Verordnung (AltIV) keinen Sanierungswert. Die PFAS-Summenkonzentrationen in der Umgebung des Betriebs lagen zwischen 0.6-1.0 µg / kg und somit unterhalb des Medians der NABO-Studie.

Weitere Kantone haben bereits Untersuchungen von Böden durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass stark erhöhte PFAS-Konzentrationen in Oberböden insbesondere auf den Einsatz von Feuerlöschschäumen und den Austrag von Klärschlamm zurückgeführt werden können. Bodenproben aus Wintersportgebieten wiesen ebenfalls erhöhte PFAS-Gehalte auf.

### Abfall

Seit 2023 werden in allen noch in Betrieb stehenden Typ B-Deponien (ehemals Inertstoffdeponien), sowie in drei sich in der Nachsorge (nicht mehr aktiv) befindenden Typ E-Deponien (ehemals Reaktordeponien) die Sickerwässer auf PFAS untersucht. Die Resultate zeigen teilweise erhöhte Werte. Da noch keine Einleitgrenzwerte für PFAS-belastetes Sickerwasser in Gewässer und die Kanalisation festgelegt worden sind, ist die Einordnung der bisher gemessenen PFAS-Belastungen in Deponie-Sickerwasser noch nicht möglich.

### Grundwasser

Im Kanton Luzern wurden im Rahmen einer [Pilotstudie](#) der nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA im Jahr 2021 an 24 Messstellen Grundwasserproben auf PFAS analysiert. An elf Messstellen wurden PFAS nachgewiesen, die Konzentrationen lagen an allen Stellen unterhalb von 0.1 µg / Liter. Bei der nationalen NAQUA-Pilotstudie wurde schweizweit in der Hälfte der 550 Grundwassermessstellen PFAS festgestellt. Ca. 25 % der Messstellen wiesen PFAS-Konzentrationen (Summe von 26 Einzelsubstanzen) von über 0.01 µg / l auf und 2 % der Proben über 0.1 µg / l. Ab dem Jahr 2025 wurden PFAS in das Analyseprogramm des nationalen NAQUA-Programms aufgenommen.

Im Rahmen von altlastenrechtlichen Untersuchungen im Kanton Luzern wurden bereits Grundwasserproben im Abstrom von untersuchungsbedürftigen Standorten entnommen und auf PFAS analysiert. Dabei wurden bei verschiedenen Standorten PFAS-Belastungen, die einen altlastenrechtlichen Handlungsbedarf auslösen, festgestellt. Zwei Standorte (Altdeponien) sind zurzeit als sanierungsbedürftig aufgrund der PFAS-Belastung klassiert.

### Oberflächengewässer

In den Jahren 2021 und 2025 wurden im Rahmen der nationalen Beobachtung der Oberflächengewässer NAWA vier Fliessgewässer im Kanton Luzern auf PFAS untersucht. Die Konzentrationen lagen unterhalb von 0.02 µg / l. Untersuchungen von zwei Luzerner Zuflüssen des Zugersees ergaben ebenfalls Konzentrationen unterhalb 0.02 µg / l. Weitere Untersuchungen von PFAS in Fliessgewässern sind ab 2027 in Koordination mit NAWA vorgesehen. Systematische Untersuchungen der Luzerner Seen wurden im Februar 2026 gestartet – erste Resultate werden im Verlauf dieses Jahres vorliegen. Die Gewässerschutzverordnung ([GSchV](#)) des Bundes enthält aktuell keine numerischen Anforderungswerte für PFAS.

### Luft

PFAS-Messungen in Luftproben wurden nach unserem Kenntnisstand im Kanton Luzern bisher keine durchgeführt.

### 3.3 Auswirkungen von PFAS

#### Humantoxikologische Auswirkungen

Da PFAS in der Umwelt kaum abgebaut werden, bleiben sie sehr lange Zeit in der Umwelt und können sich entlang der Nahrungskette anreichern. Nach der Aufnahme in den menschlichen Körper werden insbesondere langkettige PFAS-Verbindungen nur sehr langsam wieder ausgeschieden, was über die Zeit zu einer Akkumulation führt.

Zur Stoffgruppe der PFAS liegen nur für einzelne Stoffe Daten zur Toxizität vor. Wissenschaftlich erwiesen ist, dass PFAS in Menschen u.a. zu reduzierter Nierenfunktion, Veränderungen der Immunantwort und Verringerung der Fruchtbarkeit führen können. Basierend auf Tierversuchsstudien wurde z.B. PFOA als potenziell krebserzeugend für Menschen eingestuft.

In einer Studie des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) wurde Blut von 789 Personen auf PFAS analysiert<sup>4</sup>. Dabei wurden in allen Proben PFOA, PFHxS und PFOS gemessen. Der gemessene Median für PFOA lag bei 0.001 µg / ml und für PFOS bei 0.006 µg / ml. Die Werte waren somit vergleichbar mit Werten aus ähnlichen Studien in Europa und Kanada. Für PFOS liegt der Median über dem Schwellenwert von 0.005 µg / ml, unter dem noch keine Konsequenzen für die Gesundheit zu erwarten sind.

#### Toxikologische Auswirkungen auf Tiere

Die Auswirkungen auf Tiere unterschieden sich nicht wesentlich von denjenigen auf den Menschen. Es stehen mögliche Störungen des Hormonsystems, Leber- und Nierenschäden, eine Schwächung des Immunsystems sowie Fortpflanzungs- und Verhaltensstörungen im Vordergrund. Es handelt sich letztlich immer um langfristige, kumulative Auswirkungen von PFAS.

#### Ökotoxikologische Auswirkungen

Die ökotoxikologischen Auswirkungen wurden bisher hauptsächlich an den beiden PFAS-Verbindungen PFOS und PFOA untersucht. Dabei wurde eine insgesamt mässige direkte Ökotoxizität bei aquatischen Arten festgestellt. PFOS und PFOA wurden gemäss REACH<sup>5</sup> als toxisch eingestuft; bei PFOA aufgrund der Reproduktionstoxizität und bei PFOS wegen der chronischen Toxizität.

### 3.4 Regulatorische Massnahmen

Zwischen 2011 und 2022 wurden die drei PFAS-Verbindungen PFOS, PFOA und PFHxS sowie ihre Vorläuferstoffe im Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe aufgenommen und somit ihre Herstellung und Anwendung in den 180 Vertragsstaaten verboten bzw. stark beschränkt. Aktuell laufen internationale Diskussionen über weitere Verbote bzw. Nutzungseinschränkungen von PFAS.

In der Schweiz werden die Verbote bzw. Einschränkungen von PFAS in der Chemikalien Reduktionsverordnung ([ChemRRV](#)) geregelt. Dabei werden Bestimmungen aus der EU übernommen. Weitere Einschränkungen zu PFAS sind aktuell in Vorbereitung (Verordnungspaket Umwelt Herbst 2026). Mit Verboten und Beschränkungen der Herstellung und Anwendung von PFAS-Verbindungen werden deren Einträge in die Umwelt reduziert. Zu beachten ist,

<sup>4</sup> Pilotphase der Schweizer Gesundheitsstudie – Ergebnisse des Humanbiomonitoring (HBM), BAG, August 2023

<sup>5</sup> REACH = EU-Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe

dass bei bisherigen Verboten von PFAS-Einzelsubstanzen die Stoffe teilweise durch andere, ebenso problematische PFAS-Verbindungen ersetzt worden sind.

In der Verordnung über Belastungen des Bodens ([VBBö](#)), der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten ([AltIV](#)), der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen ([VVEA](#)) und der Gewässerschutzverordnung ([GSchV](#)) sind noch keine Grenzwerte für PFAS aufgeführt und müssen vorerst für den Einzelfall beim BAFU beantragt werden. Im Rahmen der Motion Maret werden zurzeit auf eidgenössischer Ebene Vorschläge für PFAS-Grenzwerte diskutiert, um vollzugstaugliche Grenzwerte in den Umweltverordnungen zu definieren. Die aktuell diskutierten Sanierungs-, Konzentrations- und Grenzwerte für die Bereiche Boden, Altlasten und Abfall sind in Anhang 1 zusammengestellt.

Das im Dezember 2022 auf eidgenössischer Ebene eingereichte Postulat Moser fordert den Bundesrat auf, einen Aktionsplan zur Reduktion der Belastungen von Menschen, Tieren und Umwelt durch langlebige Chemikalien wie z.B. PFAS zu prüfen. Der Bundesrat hat am 19. Dezember 2025 den Bericht «[Belastung von Mensch und Umwelt durch langlebige Chemikalien](#)» in Erfüllung des Postulats Moser publiziert. Darin hält der Bundesrat fest, dass in verschiedenen Bereichen die Anstrengungen verstärkt werden müssen, um die PFAS-Belastung von Mensch und Umwelt zu reduzieren. Er will daher einen Aktionsplan lancieren, um den fachübergreifenden Austausch zwischen Bund, Kantonen und den betroffenen Sektoren zu intensivieren und die erforderlichen Massnahmen besser aufeinander abzustimmen.

## **4 PFAS in Primärproduktion, Lebensmitteln und Trinkwasser**

### **4.1 Primärproduktion**

Futtermittel (inkl. Tränkwasser) spielen eine entscheidende Rolle für die Einhaltung der Höchstwerte in Primärprodukten, bzw. Lebensmitteln (siehe [Stellungnahme 033/2023](#), Bundesinstitut für Risikobewertung). Im Lebensmittelrecht bezeichnet die Primärproduktion den Anbau von Pflanzen sowie die Aufzucht und Haltung von Nutztieren, die für die Herstellung von Lebens- und Futtermitteln bestimmt sind. Bei der Abschätzung von PFAS-Gehalten in Alleinfuttermitteln zeigen sich Unterschiede zwischen Tierarten und Nutzungskategorien, die z. B. auf Unterschiede in der Lebendmassezunahme, in der Futteraufnahme der Tiere sowie im Akkumulations- und Ausscheidungsverhalten der Substanzen zurückzuführen sind. Die derzeitige Datenlage reicht jedoch nicht aus, um abzuschätzen, welchen Anteil einzelne Futtermittelkomponenten an der PFAS-Gesamtkonzentration haben. In zukünftige Messkampagnen sind für verschiedene Tierarten auch Futtermittel einzubeziehen, um aussagekräftige Aussagen zu deren Rolle im Zusammenhang mit PFAS machen zu können. Nutztiere sind selbst mitbetroffen durch die Belastung der Böden, des Trinkwassers und Futtermittel mit PFAS und können diese Stoffe in ihrem Körper anreichern. Als Lieferanten von tierischen Produkten, die für den menschlichen Verzehr vorgesehen sind (Primärprodukte), spielen die Tiere eine entsprechende Rolle beim Transfer dieser Substanzen in den menschlichen Körper.

### **4.2 Lebensmittel**

Da PFAS insbesondere über Lebensmittel und Trinkwasser in den menschlichen Körper gelangen, stellen Kontrollen dieser Produkte schweizweit einen Schwerpunkt dar. Mit den bereits

durchgeführten und laufenden Kontrollen sollen bei Lebensmitteln, welche die rechtlichen Anforderungen nicht erfüllen, die nötigen Massnahmen getroffen werden. Zudem soll der generelle Kenntnisstand zu PFAS in Lebensmitteln und Trinkwasser verbessert werden. Dabei soll die generelle Belastung, welche für die Konsumentinnen besteht, geklärt werden. Ebenfalls soll geklärt werden, ob gewisse Lebensmittel ein erhöhtes Risiko darstellen.

In der Schweiz wurden in einzelnen Fällen PFAS-Konzentrationen in Lebensmitteln über dem Höchstwert gemäss Kontaminantenverordnung ([VHK](#)) festgestellt. So wurden im August 2024 in St. Gallen im Fleisch von Kühen von fünf landwirtschaftlichen Betrieben eine Überschreitung des zulässigen Höchstwerts gemäss VHK festgestellt. Die Ursache dafür liegt höchstwahrscheinlich an der Düngung von landwirtschaftlichen Flächen mit Klärschlamm aus einer ARA, was bis 2006 erlaubt war.

Bei Untersuchungskampagnen von Fischen aus Schweizer Seen und Flüssen wurden die zulässigen Höchstwerte für PFAS um ein mehrfaches überschritten (z.B. Untersuchung im Auftrag der SRF-Sendung «Kassensturz» im Jahr 2023<sup>6</sup> und Untersuchung von Wildfischen in Gewässern beider Basel<sup>7</sup>). Aus den einzelnen Untersuchungen lassen sich jedoch keine generellen Schlussfolgerungen zu PFAS-Belastungen in Wildfischen in Schweizer Gewässern ableiten. Zu beachten ist zudem, dass die lebensmittelrechtlichen Höchstwerte für die gewerbliche Fischerei gelten, nicht aber für Hobbyfischer. Diverse Kantone haben deswegen auf Grundlage der Untersuchung von Fischen Verzehrsempfehlungen für die Hobbyfischerei abgegeben. Für den Zugersee wurde beispielsweise im November 2025 ein Verbot für den Verkauf oder die unentgeltliche Weitergabe für Hecht und Egli als Lebensmittel ausgesprochen ([Medienmitteilung](#)). Im März 2026 hat der Kanton Aargau für den Hallwilersee ein Verbot für den Verkauf bzw. die Weitergabe von Hecht und Verzehrsempfehlungen für Hecht und Egli ausgesprochen ([Medienmitteilung](#)).

Der Verband der Kantonschemiker der Schweiz hat im Jahr 2025 900 Lebensmittel auf die Einhaltung der geltenden PFAS-Höchstwerte für Fleisch, Eier und Fisch hin untersucht ([Bericht](#)). Die Ergebnisse zeigen, dass die Lebensmittel auf dem Schweizer Markt die geltenden Höchstwerte grösstenteils einhalten und die Schweiz kein generelles oder grossflächiges PFAS-Problem hat. Infolge lokaler oder regionaler Belastungsquellen ist aber mit Höchstwertüberschreitungen in Lebensmitteln zu rechnen. Dies bestätigen beispielsweise Fälle in der [Ostschweiz](#) oder die Belastung der Fische aus dem Zugersee. 0.8 % der kontrollierten Proben überschreiten die Höchstwerte. Da die Kontaminationen in der Regel bei der landwirtschaftlichen Produktion erfolgen, ergibt dies auf Grundlage der geltenden Höchstwerte, hochgerechnet auf die Gesamtzahl der Landwirtschaftsbetriebe im Kanton Luzern, rund 30 bis 40 hypothetisch betroffene Primärproduktionsbetriebe im Kanton Luzern.

Da Lebensmittel, welche die Höchstwerte überschreiten, nicht abgegeben werden dürfen, stellen PFAS ein wirtschaftliches Risiko für die landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion und für die nachgelagerte Lebensmittel- und Exportwirtschaft dar. Dieses Risiko dürfte sich demnächst erhöhen, da gemäss Aussagen des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) die EU im Jahr 2026 neue Höchstwerte für Milch und Milchprodukte

---

<sup>6</sup> [Ewige Chemikalien - Schädliche PFAS-Chemikalien in frisch gefangenem Fisch - Kassensturz Espresso - SRF](#)

<sup>7</sup> [Weber S. et al., \(2025\), PFAS in Fischen aus Flüssen beider Basel. Aqua&Gas Nr. 3, S. 34-38](#)

einführen wird und die Schweiz diese im 2027 übernimmt. Verschiedene Kantone haben daher Monitoringprogramme gestartet, um betroffene Betriebe zu identifizieren und um diese proaktiv zu unterstützen.

### 4.3 Trinkwasser

2023 wurde eine national koordinierte Kontrolle der Schweizer Kantonschemiker zu PFAS-Konzentrationen in Trinkwasserproben durchgeführt<sup>8</sup>. Die Höchstwerte wurden dabei in keiner Probe überschritten. In 306 von 564 Trinkwasserproben wurden keine der 20 PFAS-Einzelsubstanzen über der Bestimmungsgrenzen detektiert. Acht der 20 analysierten PFAS-Einzelsubstanzen wurden in keiner der erhobenen Proben nachgewiesen. In 258 Proben (46 %) konnten eine oder mehrere der PFAS-Einzelverbindungen über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen werden. TFA ist sehr gut wasserlöslich und deshalb äusserst mobil. Zudem ist TFA sehr persistent. Dies ist an den Ergebnissen gut zu erkennen: TFA wurde in 560 von 564 analysierten Trinkwasserproben (99 %) nachgewiesen.

Die Proben aus dem Kanton Luzern sowie ergänzende Untersuchungen (insgesamt 72 Proben), welche einen grossen Anteil der Trinkwasserbezüglerinnen und -bezügler repräsentieren, erfüllten die rechtlichen Anforderungen der Schweiz wie auch den strengeren EU-Höchstwert ([Medienmitteilung](#)). Diese Kontrollen zeigen, dass PFAS kein generelles Problem im Trinkwasser darstellen. Wie Einzelfälle gezeigt haben, können aber Punktquellen zu lokal erhöhten PFAS-Konzentrationen im Trinkwasser führen. Weitere Kontrollen zur Verbesserung des Wissenstandes sind nötig.

### 4.4 Regulatorische Massnahmen

Zum Schutz der Bevölkerung vor den negativen Auswirkungen von PFAS auf die Gesundheit sind Grenzwerte für Trinkwasser und Höchstgehalte für tierische Lebensmittel eingeführt worden. So gelten im Trinkwasser seit 2017 Höchstwerte für drei PFAS (PFOS, PFOA, PFNA). Im Sinn des vorsorglichen Gesundheitsschutzes werden diese Höchstwerte derzeit überarbeitet, in Anlehnung an die Trinkwasserrichtlinie 2020/2184 der Europäischen Union. In der Schweiz wird voraussichtlich 2026 der Höchstwert von 0.1 µg / l für die Summe von 20 PFAS-Einzelsubstanzen gemäss der europäischen Trinkwasserrichtlinie eingeführt werden. Anhang 1 zeigt eine Übersicht über die aktuellen und zur Diskussion stehenden Grenzwerte für Trinkwasser.

Die EFSA hat die gesundheitlichen Risiken durch das Vorkommen von PFAS in Lebensmitteln im Juni 2020 neu bewertet. Als besonders kritisch werden die vier PFAS-Einzelverbindungen PFOA, PFNA, PFOS und PFHxS eingestuft. In der Kontaminantenverordnung ([VHK](#)) sind Höchstgehalte für diese vier PFAS-Verbindungen sowie für deren Summe für Fisch, Fleisch, Muscheln, Krebstiere und Eier definiert. Für verschiedene Fischarten wurden dabei unterschiedliche Höchstgehalte festgelegt. Bei Überschreitung dieser Höchstgehalte sind die betroffenen Lebensmittel zu beanstanden. Anhang 1 zeigt an einigen Beispielen die Höchstwerte von PFAS in Lebensmitteln.

Trifluoressigsäure (TFA), welche sich beim Abbau von PFAS bildet, tritt flächendeckend im Trinkwasser auf. Je nach Standort unterscheiden sich die Konzentrationen allerdings deutlich.

<sup>8</sup> [Auswertung VKCS-Kampagne PFAS in Trinkwasser 2023](#)

In der Schweiz ist gegenwärtig kein Höchstwert für TFA festgelegt. Auf Ersuchen der Europäischen Kommission überprüft die EFSA gegenwärtig die toxikologische Bedeutung von TFA. Das BLV wird die Situation nach Vorliegen der Ergebnisse prüfen und entscheiden, ob die Aufnahme eines TFA-Höchstwerts in die Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen ([TBDV](#)) angezeigt ist oder nicht.

Für Gebrauchsgegenstände wie Verpackungsmaterialien oder Kosmetika gibt es momentan keine gesetzlichen Vorgaben bzgl. Höchstwerte.

## 5 Herausforderungen

Der langjährige Einsatz von PFAS, deren weitverbreitete Vorkommen sowie deren problematische Eigenschaften führen zu verschiedenen Herausforderungen im Umgang mit PFAS. Dies gilt sowohl für die zuständigen Behörden in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel, Primärproduktion sowie Land- und Bauwirtschaft als auch für die betroffenen Branchen, Bauherren, Grund- und Anlageeigentümer.

In vielen Bereichen sind bisher auf nationaler Ebene noch keine Grenz- oder Höchstwerte für PFAS festgelegt. Die Regulierung von PFAS ist sowohl auf nationaler wie auf internationaler Ebene sehr dynamisch. Im Rahmen der Motion Maret werden aktuell auf eidgenössischer Ebene Grenzwerte für PFAS in den Umweltverordnungen erarbeitet. Eine für den effizienten Vollzug unabdingbare Voraussetzung ist die sorgfältige Abstimmung von PFAS-Grenzwerten zwischen den verschiedenen Verordnungen, was eine enge Koordination zwischen den einzelnen Fachbereichen auf allen Ebenen erfordert.

Erschwerend ist der Umstand, dass der Kenntnisstand über das Vorkommen von PFAS im Kanton Luzern sehr lückenhaft ist. Im Folgenden werden für verschiedene Bereiche relevante Herausforderungen und Kenntnislücken aufgezeigt. Mit den im Vorgehenskonzept aufgezeigten Massnahmen werden diese Herausforderungen angegangen.

### Abfall

#### *Entsorgung*

Bei Verdacht auf Belastungen mit PFAS muss Aushubmaterial vor einer Ablagerung auf einer Deponie untersucht und der entsprechende Entsorgungsweg festgelegt werden. Aufgrund der Toxizität der Stoffe sind die bisher vorgeschlagenen Grenzwerte für die Ablagerung von Aushubmaterial auf Deponien sehr tief. Entsprechend sind im Vergleich zu anderen Schadstoffen die vorgesehenen Grenzwerte für eine Ablagerung auf einer Deponie Typ E (früher Reaktordeponie) schnell überschritten und das Material wird als Sonderabfall bewertet. Das entsprechende Material muss vor einer Ablagerung behandelt werden. Dies erfolgt z.B. in einer Bodenwaschanlage oder das PFAS-haltige Material wird direkt bei über 1'000 °C in einem Zementwerk verbrannt. Beide Behandlungsmöglichkeiten sind mit hohen Kosten verbunden. Fälle von mit PFAS-belastetem Aushubmaterial haben in letzter Zeit deutlich zugenommen und können zu dringlichen Fragen zur Abfallentsorgung und altlastenrechtlichen Fragestellungen führen.

### *Deponien*

Da noch keine Einleitgrenzwerte für PFAS-belastetes Sickerwasser in Gewässer und die Kanalisation festgelegt worden sind, ist die Einordnung der bisher gemessenen PFAS-Belastungen in Deponie-Sickerwasser schwierig. Es wurden daher noch keine Massnahmen für Deponien, bei denen erhöhte PFAS-Belastungen im Sickerwasser festgestellt wurden, angeordnet.

### *Recyclingwirtschaft*

PFAS können auch in Spritzbeton und Anstrichen enthalten sein, weshalb im Hinblick auf die angestrebten Recyclingwirtschaft viele Fragen offen sind. Das Bundesamt für Verkehr (BAV) und das Bundesamt für Strassen (ASTRA) haben vorgegeben, dass PFAS-haltige Materialien nicht mehr auf Baustellen des Bundes eingesetzt werden dürfen.

### Abwasser

Im Bereich Abwasser stellen sich verschiedene Fragen z.B. zu von Betrieben in die Kanalisation eingeleiteten PFAS-Frachten oder den Möglichkeiten, PFAS in den Abwasserreinigungsanlagen (ARA) aus dem Abwasser zu entfernen. In der vierten Reinigungsstufe der ARA können PFAS nur sehr eingeschränkt durch Ozonierung aus dem Abwasser entfernt werden. Mit Aktivkohlefiltern kann die PFAS-Fracht im Abwasser reduziert werden, wobei die Sorption bei kurzkettigen PFAS-Verbindungen schlechter funktioniert als bei langkettigen. Für die Beurteilung der Einleitung von Baustellenabwasser, Sickerwasser von Deponien oder Abwasser von Betrieben in die Kanalisation und in Oberflächengewässer sind vom BAFU bisher keine Grenzwerte für PFAS festgelegt worden.

### Altlasten

Der Kataster der belasteten Standorte (KbS) ist hinsichtlich von mit PFAS belasteten Standorten zu ergänzen. Standorte, die bisher nicht im KbS verzeichnet waren wie z.B. Lösch- und Übungsplätze von Gemeinde- und Betriebsfeuerwehren, sowie spezifische Betriebsstandorte sind in den KbS aufzunehmen. Weitere Deponien und Betriebsstandorte werden bei Verdacht auf PFAS im Rahmen von laufenden technischen Untersuchungen beprobt. Standorte, deren Untersuchungen ohne Berücksichtigung von PFAS bereits abgeschlossen sind, müssen ggf. erneut untersucht werden, wenn ein Verdacht auf PFAS besteht.

Sollten bei Trinkwasserfassungen PFAS festgestellt werden, muss überprüft werden, ob die PFAS-Belastungen von einem belasteten Standort stammen. Solche Standorte sind sanierungsbedürftig. Bei einigen belasteten Standorten im Kanton Luzern sind im Rahmen der Voruntersuchungen bereits relevante PFAS-Konzentrationen im Grundwasser festgestellt worden.

Mit der Revision des Umweltschutzgesetzes ([USG](#)), die am 1. April 2025 in Kraft trat, werden über den [VASA](#)-Fonds 40 % der Untersuchungs- und Sanierungskosten bei PFAS-Belastungen, die durch den Einsatz von Löschschäumen durch gemeinnützige Feuerwehren entstanden sind, übernommen. Der Rest wird über die Sonderabgabe Altlasten finanziert. Mit der erwähnten USG-Revision müssen die altlastenrechtlichen Untersuchungen bei diesen PFAS-Standorten bis 2035 abgeschlossen sein, damit VASA-Beiträge gesprochen werden. Die Sanierungen müssen für eine Inanspruchnahme von VASA-Beiträgen bis 2045 abgeschlossen sein. Die übrigen PFAS-Standorte (Altdeponien und Betriebe) sind in den bisherigen Vollzug zu integrieren.

### Boden

Die noch fehlenden nationalen Grenzwerte erschweren den Vollzug, insbesondere die Beurteilung der Gefährdung sowie die Einschätzung der Wiederverwertbarkeit von Bodenmaterial bei Bauvorhaben. Hinzu kommt, dass die PFAS-Belastungssituation der Luzerner Böden heute ungenügende bekannt ist. Namentlich fehlt eine systematische Übersicht, auf welchen landwirtschaftlich genutzten Flächen in früheren Jahren Klärschlamm ausgebracht wurde.

### Grundwasser

Seit 2025 werden PFAS in der nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA routinemässig untersucht. Im kantonalen Grundwassermonitoring sind zusätzlich zu den 24 NAQUA Messstellen weitere Messstellen risikobasiert auf PFAS zu analysieren, um das Bild der PFAS-Belastung im Grundwassers im Kanton Luzern zu vervollständigen, insbesondere auch aufgrund von potenziellen Eintragsquellen.

### Oberflächengewässer

Zur Belastungssituation von Oberflächengewässern hinsichtlich PFAS liegen im Kanton Luzern wenige Informationen vor. Um die Kenntnis der PFAS-Belastung in den Oberflächengewässern des Kantons Luzern zu verbessern, sind weitere Gewässer zu untersuchen.

### Luft

PFAS-Belastungen in der Luft sind wenig erforscht. Entsprechend ist aktuell unbekannt, ob es bedeutende Emittenten im Kanton Luzern gibt.

### Lebensmittel

Gesamtschweizerische Untersuchungen zeigen, dass kein generelles oder grossflächiges PFAS-Problem in Bezug auf die für Lebensmittel bislang festgelegten Höchstwerte vorliegt. Infolge lokaler oder regionaler Belastungsquellen ist aber mit Höchstwertüberschreitungen in Lebensmitteln zu rechnen. Fälle in der Ostschweiz oder die Belastung von Fischen im Zuger- oder Hallwilersee bestätigen diesen Befund. Zudem liegen nur wenig Grundlagendaten zur Belastung von nicht regulierten Lebensmitteln vor. Eine vergleichbare Situation ergibt sich beim Trinkwasser.

In Hinblick auf die äusserst hohe Stabilität von PFAS sind Verbote oder Beschränkungen für das Inverkehrbringen oder die Verwendung als die wichtigsten Massnahmen anzusehen, um einen weiteren Eintrag dieser Stoffe in die Umwelt und in die Lebensmittelkette zu verhindern.

### Landwirtschaft

PFAS können über verschiedene Eintragswege in die landwirtschaftlichen Produkte gelangen, z.B. über früher ausgebrachten Klärschlamm als Dünger auf landwirtschaftlich genutzten Böden, Einträge aus der Luft (z.B. atmosphärische Deposition, Regen), durch Futtermittel und Tränkwasser, durch Pflanzenschutzmittel oder «Verbrauchsmaterialien» wie z.B. Kunststoffleitungen, Arbeitssicherheitsschuhe, Pneus von Fahrzeugen, usw. In einer Untersuchung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW und der nationalen Bodenbeobachtung NABO im Auftrag des BAFU konnte kein direkter Zusammenhang der PFAS-Belastung im Boden mit der Landnutzung festgestellt werden.

### Primärprodukte

Aktuell fehlen flächendeckende Daten zur Belastung von Futtermitteln und lebenden Tieren mit PFAS. Es können lediglich aus Resultaten von Untersuchungen in Lebensmitteln ungenaue Rückschlüsse gezogen werden. Alle Massnahmen, die die Belastung von Böden, Trinkwasser und Futtermitteln reduzieren, haben automatisch einen positiven Effekt auf die Belastung von lebenden Tieren. Die Erhebung entsprechender Daten wäre auf nationaler Ebene anzugehen, eine rein kantonale Untersuchung wird als nicht zielführend erachtet. Massnahmen, die im Zusammenhang mit einer Belastung von Primärprodukten mit PFAS stehen (z.B. Abgabeverbot oder -einschränkungen von Primärprodukten), bedeuten für die betroffenen Betriebe eine grosse Herausforderung.

### Bauwirtschaft

Bei Bauvorhaben festgestellte PFAS-Belastungen können zu Verzögerungen und hohen Mehrkosten für die Entsorgung von belastetem Aushubmaterial oder für die Wasseraufbereitung von belastetem Baugrubenabwasser führen. Zudem müssen vor Beginn von Bauarbeiten je nach Standort altlastenrechtliche Sanierungsmassnahmen durchgeführt werden. Durch die systematische Erhebung von entsprechenden Standorten kann die Planungssicherheit erhöht werden.

## Abkürzungen von PFAS-Verbindungen

FTOH	Fluortelomeralkohole
PFBA	Perfluorbutansäure
PFBS	Perfluorbutansulfonsäure
PFDA	Perfluordecansäure
PFDoDA	Perfluordodecansäure
PFDoS	Perfluordodecansulfonsäure
PFDS	Perfluordecansulfonsäure
PFHpA	Perfluorheptansäure
PFHpS	Perfluorheptansulfonsäure
PFHxA	Perfluorhexansäure
PFHxS	Perfluorhexansulfonsäure
PFNA	Perfluornonansäure
PFNS	Perfluornonansulfonsäure
PFOA	Perfluoroctansäure
PFOS	Perfluoroctansulfonsäure
PFPeA	Perfluorpentansäure
PFPeS	Perfluorpentansulfonsäure
PFTrDA	Perfluortridecansäure
PFTrS	Perfluortridecansulfonsäure
PFUnDA	Perfluorundecansäure
PFUnS	Perfluorundecansulfonsäure
TFA	Trifluoressigsäure

## Anhang: Regulatorische Vorgaben (Stand Mai 2026)

### Regulatorische Vorgaben Umwelt

In den relevanten Verordnungen der eidgenössischen Umweltgesetzgebung sind aktuell keine Grenzwerte für PFAS aufgeführt. Die zurzeit diskutierten Sanierungs-, Konzentrations- und Grenzwerte für die Bereiche Boden, Altlasten und Abfall sind in folgender Tabelle zusammengestellt

Verordnung	Vorgeschlagene Werte	Bemerkung
VBBo	2.5 µg / kg*	Richtwert (Anhang 1, VBBo)
	5 µg / kg*	Prüfwert (Anhang 1, VBBo)
	30 µg TEQ / kg	Sanierungswert für direkte Bodenaufnahme durch spielende Kinder; toxizitätsgewichtete Summe von 16 PFAS (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS, Capstone A, Capstone B, 6:2 FTS, PFOSA, PFDA, PFUnDA, EtFOSAA)
AltIV	0.2 µg TEQ / l	Konzentrationswert nach Anhang 1 AltIV für die Beurteilung der Einwirkungen von belasteten Standorten auf die Gewässer; toxizitätsgewichtete Summe von mindestens 16 PFAS (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS, Capstone A, Capstone B, 6:2 FTS, PFOSA, PFDA, PFUnDA, EtFOSAA)
AltIV	30 µg TEQ / kg	Konzentrationswert nach Anhang 3 AltIV für die Beurteilung der Sanierungsbedürftigkeit von Böden; toxizitätsgewichtete Summe von mindestens 16 PFAS (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS, Capstone A, Capstone B, 6:2 FTS, PFOSA, PFDA, PFUnDA, EtFOSAA)
VVEA	0.5 µg / kg*	U-Wert, unbelastetes Aushubmaterial (Anhang 3 Ziffer 1 VVEA)
	1.25 µg / kg*	T-Wert, tolerierbares Aushubmaterial (Anhang 3 Ziffer 2 VVEA)
	2.5 µg / kg*	B-Wert, Material, das auf einer Deponie Typ B abgelagert werden darf (Anhang 5 Ziffer 2 VVEA)
	5 µg / kg*	E-Wert, Material, das auf einer Deponie Typ E abgelagert werden darf (Anhang 5 Ziffer 5 VVEA)
	> 5 µg / kg*	Sonderabfall; Material, das vor einer Ablagerung behandelt werden muss

\* ungewichtete Summe von mindestens 16 PFAS (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS, PFDA, PFUnDA, Capstone A, Capstone B, 6:2 FTS, PFOSA und EtFOSAA)

## Regulatorische Vorgaben Lebensmittel

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der aktuellen und zur Diskussion stehenden Grenzwerte für Trinkwasser:

Land/Region	Parameter	Wert (µg /l)
<b>Trinkwasser</b>		
<i>Aktuell geltende Werte</i>		
Schweiz ( <a href="#">TBDV</a> )	PFOS	0.3
	PFHxS	0.3
	PFOA	0.5
EU (Trinkwasserrichtlinie)*	Summe 20 PFAS	0.1
	oder Summe PFAS total	0.5

\* [Richtlinie \(EU\) 2020/2184](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Die EU-Staaten müssen die Höchstwerte in ihr nationales Recht übernehmen. Bis 2026 müssen Massnahmen ergriffen werden, damit sichergestellt ist, dass die Höchstwerte im Trinkwasser eingehalten werden.

Die folgende Tabelle führt die Höchstwerte der Summe der 4 PFAS-Einzelverbindungen (PFOA, PFNA, PFOS und PFHxS) an Beispielen auf:

Lebensmittel	Höchstgehalt (µg/kg)	Bemerkungen
<i>Fisch</i>		
Muskelfleisch von Fischarten wie Hecht, Sardine, Seebarsch, Wildlachs, Wildforelle und weitere	8	bezogen auf Frischgewicht, ausgenommen für die Herstellung von Beikost für Säuglinge und Kleinkinder
Muskelfleisch von Fischarten wie Aal, Felchen, Sardelle, Zander und weitere	45	bezogen auf Frischgewicht, ausgenommen für die Herstellung von Beikost für Säuglinge und Kleinkinder
Muskelfleisch übriger Fische	2	bezogen auf Frischgewicht
Muskelfleisch von Fisch, der für die Herstellung von Beikost für Säuglinge und Kleinkinder bestimmt ist	2	
<i>Fleisch</i>		
Fleisch von Rindern, Schweinen und Geflügel	1.3	bezogen auf Frischgewicht
Fleisch von Schafen	1.6	bezogen auf Frischgewicht
Fleisch von Wild	9	ausgenommen Fleisch von Bären; bezogen auf Frischgewicht
<i>Eier</i>		
Eier	1.7	bezogen auf Frischgewicht