

## Emerging Risks

### Hormonaktive Stoffe (Endokrine Disruptoren)

*Letzte Anpassung September 2018*

In vielen Alltagsprodukten stecken Stoffe, die neben ihrer nützlichen Funktion zum Beispiel als Weichmacher in Kunststoffen, als Insektizid oder als Sonnenschutz auch negative Wirkungen auf das Hormonsystem von Menschen und Tieren haben können.

Ein endokriner Disruptor ist eine von aussen zugeführte Substanz oder Mischung, welche die Funktion des Hormonsystems verändert und dadurch zu nachteiligen Wirkungen auf die Gesundheit eines intakten Organismus, seiner Nachkommen oder auf ganze (Sub-)Populationen führt (WHO Definition eines endokrinen Disruptors (2002)).

Betroffene Industrien:

- Chemische und pharmazeutische Industrie
- Kunststoffindustrie
- Landwirtschaft
- Nahrungsmittelindustrie
- Spielzeugindustrie
- Öffentliche Hand (=> Abwasserreinigung)

#### Wissenschaftliche Erkenntnisse

Bisher wurden viele Stoffe mit endokriner Wirksamkeit identifiziert. Häufig diskutierte negative Effekte sind:

- Missbildungen von Fortpflanzungsorganen
- Abnahme der Spermienqualität, verminderte Spermienzahl
- Vermännlichung/Verweiblichung menschlicher oder tierischer Organismen
- Entstehung bestimmter Krebsarten (Brust-, Eierstock, Prostata- oder Hodenkrebs)
- Schilddrüsenerkrankungen, Diabetes, Übergewicht und Autismus

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Aufnahme von endokrinen Disruptoren und den erwähnten Effekten ist teilweise schwer zu belegen, weil neben endokrinen Disruptoren noch viele weitere Faktoren wie Lebensstil und Veranlagung mitverantwortlich sein können. Verstärkt wird dieser Umstand, dass Mensch und Umwelt oft einem Gemisch aus verschiedenen Quellen ausgesetzt sind (Cocktail-Effekt).

Nach Angaben von WHO/UNEP sind bis zu 800 Stoffe bekannt, für die eine endokrine Wirkung entweder nachgewiesen oder vermutet wird. Die Mehrzahl der Verbindungen, deren Herstellung nach dem [Stockholmer Übereinkommen](#) verboten oder beschränkt wurde, hat auch endokrine Wirkungen.

In Muttermilchproben aus der Schweizer Bevölkerung wurden einige Substanzen (UV-Filter und bromierte Flammschutzmittel) nachgewiesen, die unter Verdacht stehen, endokrine Disruptoren zu sein. Bisher gibt es jedoch keine umfassenden epidemiologischen Studien, die einen Zusammenhang zwischen einer Belastung mit diesen Substanzen und möglichen Effekten auf das Hormonsystem zeigen.

Die EU entwickelte zwischen 1996 und 2000 eine [Strategie](#) zum Umgang mit endokrinen Disruptoren. Diese führte zu einer Anpassung des Chemikalienrechts für Industriechemikalien ([REACH](#)), [Biozide](#) und [Pflanzenschutzmittel](#) sowie zu einer ersten Regulierung endokriner Disruptoren. Um diese Regulierungsansätze für alle relevanten Gesetzestexte anwendbar zu machen, hat die Europäische Kommission am 15. Juni 2016 Entwürfe zweier Rechtsakte vorgelegt, mit denen wissenschaftliche Kriterien zur Bestimmung endokrinschädigender Eigenschaften festgelegt werden.

Die Kriterien für [Biozidprodukte](#) sowie für [Pflanzenschutzmittel](#) wurden veröffentlicht: Sie gelten ab dem 7. Juni 2018 für alle neuen und bestehenden Anwendungen von Bioziden bzw. ab dem 10. November 2018 für alle neuen und bestehenden Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln.

Die Schweiz ist nicht direkt an die europäische Chemikaliengesetzgebung REACH angebunden. Die wissenschaftliche Arbeit der EU in diesem Bereich wird aber auch in der Schweizer Rechtssetzung berücksichtigt. Das Schweizer Chemikalienrecht wird deshalb regelmässig an die EU-Gesetzgebung angepasst.

## **Risikowahrnehmung**

Seit den 80er-Jahren stehen Chemikalien, die verdächtigt werden, endokrin zu wirken, im Fokus der Forschung und des öffentlichen Interesses. Die öffentliche Risikowahrnehmung erfolgt hauptsächlich über die Medien.

Im Jahre 2015 wurde eine „interdepartementale Arbeitsgruppe Endokrin aktive Substanzen“ (IDAG EAS) der Bundstellen BAG, BAFU, BLW, BLV, SECO und Swissmedic eingesetzt. Die IDAG erarbeitet geeignete Massnahmen zur Reduktion der Risiken für Mensch und Umwelt. Sie gewährleistet sachdienliche und fachlich abgestimmte Informationen und eine kompetente Beratung der Schweizer Bevölkerung.

Auf der Internetseite ([Endokrine Disruptoren](#)) informiert das BAG über die Gefahren in diesem Bereich.

## **Haftpflichtrechtliche Relevanz**

Der Nachweis des adäquaten Kausalzusammenhangs wird aus heutiger Sicht als schwierig eingestuft. Neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. aus REACH) sowie Gesetzesänderungen betreffend die Entwicklung von Sammelklagen oder marktanteilige Haftung können die Wahrscheinlichkeit von Schadenersatzansprüchen erhöhen.

## **Haftpflichtversicherungstechnische Relevanz**

Das Risiko ist in der Betriebshaftpflichtversicherung nicht explizit ausgeschlossen. Einzig die unverbindlichen Muster-ZAB 'Ausdehnung der Deckung auf Exporte nach den USA und/oder nach Kanada' sehen einen Ausschluss für Schäden im Zusammenhang mit endokrin wirksamen Chemikalien vor ([Link](#)).

Die Abwehr unberechtigter Ansprüche steht im Vordergrund. Leistungen für Personen- und Sachschäden sowie Umweltschäden sind hingegen erst bei Vorliegen eines adäquaten Kausalzusammenhangs zu erwarten. Das Schadensausmass kann aktuell als eher tief beurteilt werden. Bei nachweisbarer Kausalität kann das Risiko je nach Portefeuille-Struktur als mittel eingestuft werden (z.B. Personenschäden, Serienschäden durch Wirkstoffkumule).

## **Zeithorizont für versicherte Ansprüche**

Die Auswirkungen auf die Versicherung sind abhängig von den weiteren wissenschaftlichen Erkenntnissen zum adäquaten Kausalzusammenhang. Wenn ein solcher Kausalzusammenhang bewiesen wird, ist mit einem erheblichen Anstieg von Schadenersatzforderungen zu rechnen.