



**POSITION // DEZEMBER 2014**

## **Biozide**

**Vorschlag für einen europäischen  
Ansatz für eine nachhaltig  
umweltgerechte Verwendung**



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Handlungsbedarf</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Gründe für einen gemeinsamen europäischen Ansatz</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Nachhaltig umweltgerechter Einsatz von Bioziden: Notwendige Maßnahmen</b>	<b>7</b>
4.1	Gute fachliche Praxis und alternative Methoden	8
4.2	Aus- und Weiterbildung	9
4.3	Auflagen für den Verkauf	10
4.4	Geräte zur Ausbringung von Bioziden	13
4.5	Verbot oder Beschränkung bestimmter Anwendungsmethoden	13
4.6	Beschränkung der Anwendung von Bioziden in sensiblen Gebieten	14
4.7	Informationen und Bewusstseinsbildung	16
4.8	Generierung von Daten	17
4.9	Umweltmonitoring	17
4.10	Überwachung	18
<b>5</b>	<b>Mögliche Maßnahmen in Deutschland</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Quellen</b>	<b>20</b>

# 1 Vorwort

Der Zweck von Bioziden ist es, Organismen zu töten, zu zerstören oder abzuschrecken. Dass durch ihre Anwendung auch unbeabsichtigte negative Effekte auf die Umwelt oder die Gesundheit auftreten, ist deshalb wahrscheinlich. Auch die Zulassung von Biozidprodukten kann nicht verhindern, dass diese unerwünschten Wirkungen weiterhin auftreten können. Das Ziel der Produktzulassung ist lediglich, die Wirkungen der einzelnen Produkte unterhalb eines akzeptablen Levels zu halten, nicht aber, die Effekte als Ganzes zu verhindern. Der gleiche Grundgedanke liegt der Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden zugrunde. Die Richtlinie enthält deshalb einen Rahmen für einen nachhaltigen Einsatz von Pestiziden, zusätzlich zur Zulassung einzelner Produkte nach der Verordnung (EG) 1107/2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln. Aus unserer Sicht ist für Biozide ein vergleichbarer Ansatz angemessen, um Risiken aufgrund ihrer Verwendung zu mindern.

Das Umweltbundesamt (UBA) hat zwei Forschungsprojekte durchgeführt, um diesen Ansatz auszuarbeiten<sup>1</sup>. Dieses Positionspapier enthält nun die Schlussfolgerungen, die das UBA aus diesen beiden Forschungsvorhaben und den dazugehörigen Diskussionen aus den letzten sechs Jahren zieht.

Das Ziel dieses Papiers ist es, der EU Kommission unsere Schlussfolgerungen mitzuteilen, in der Hoffnung, dass sie in den anstehenden Bericht der EU Kommission nach Artikel 18 der Verordnung (EU) 528/2012 einfließen. Aufgrund der Zuständigkeit des Umweltbundesamtes liegt der Fokus der Vorschläge auf Maßnahmen zum Schutz der Umwelt.

---

<sup>1</sup> Gartiser, S., Lückow, H., Groß, R. (2012): Thematic Strategy on Sustainable Use of Plant Protection Products - Prospects and Requirements for Transferring Proposals for Plant Protection Products to Biocides. FKZ 3708 63 400. Abrufbar unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/thematic-strategy-on-sustainable-use-of-plant> und Gartiser, S., Burkhardt, M., Groß, R., Calliera, M. (2014): Reduction of environmental risks from the use of biocides: Environmental sound use of disinfectants, masonry preservatives, and rodenticides. FKZ 3711 63 410. Abrufbar unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/reduzierung-der-umweltrisiken-durch-den-gebrauch>.

## 2 Handlungsbedarf

Aus unserer Sicht sollten die folgenden **regulatorischen Maßnahmen** ergriffen werden, um einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden zu fördern:

1. Aufnahme von Bioziden in die Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden oder Schaffung eines eigenständigen Rahmens zum nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden. Dieser Rahmen sollte verschiedene Inhalte umfassen, die im Detail national umgesetzt werden können. Die folgenden Inhalte sollten in diesem Rahmen behandelt werden:
  - a. Verpflichtende „Gute fachliche Praxis“ und Einbeziehung von alternativen Methoden
  - b. Verpflichtende Aus- und Weiterbildung
  - c. Auflagen für den Verkauf
  - d. Geräte zur Ausbringung von Bioziden
  - e. Verbot oder Beschränkung bestimmter Anwendungen (z. B. Luftausbringung)
  - f. Beschränkung der Anwendung von Bioziden in sensiblen Gebieten
  - g. Schaffung von unabhängigen Beratungsdiensten
  
2. Aufnahme von Bioziden in die Verordnung (EG) 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden, um einen Überblick über die auf dem Markt befindlichen Produkte und die verkauften und eingesetzten Mengen der Produkte zu erhalten.

**Zusätzliche Maßnahmen** für einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden:

3. Einführung eines EU-weiten Umwelt-Monitoring-Programms, um zusätzliches Wissen über die Anwendung von Bioziden und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt zu erlangen.
4. Einführung differenzierterer Regelungen für Biozide in behandelten Waren ohne primäre biozide Funktion.
5. Berücksichtigung von nicht-chemischen Alternativen, insbesondere in öffentlichen Ausschreibungen und Förderprogrammen.

Die folgenden **zusätzlichen regulatorischen Änderungsvorschläge** sind Beispiele, die weitere Gesetze betreffen und ebenfalls einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden fördern können. Diese werden in diesem Dokument jedoch nicht weiter diskutiert:

6. In der Richtlinie 98/83/EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch sollte der Begriff „Pestizid“ dahingehend erweitert werden, dass er Pflanzenschutzmittel und alle Biozide umfasst.
7. Die Richtlinie 86/278/EWG über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft sollte dahingehend erweitert werden, dass sie neben Schwermetallen auch weitere Schadstoffe, wie z. B. Biozide, umfasst.

### 3 Gründe für einen gemeinsamen europäischen Ansatz

Die Erhaltung und der Schutz der Umwelt sowie die Verbesserung ihrer Qualität ist nach Artikel 191 ein Ziel des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union. Aufgrund ihrer beabsichtigten Wirkung ist es wahrscheinlich, dass Biozide unerwünschte negative Effekte in der Umwelt hervorrufen. Aus unserer Sicht ist das wichtigste Ziel eines nachhaltig umweltgerechten Einsatzes von Bioziden, dass die Umwelt vor diesen Auswirkungen geschützt wird. Dies gilt insbesondere für Gewässer und Böden, die Biodiversität, die Reduzierung von Risiken für die menschliche Gesundheit und die Vermeidung von Resistenzen. Um dies zu erreichen, sollten Missbrauch, Überdosierungen und unnötige Verwendungen von Bioziden gesetzlich unterbunden werden.

#### Hintergrund

Anders als „herkömmliche“ Chemikalien werden Biozide dazu hergestellt, auf lebende Organismen zu wirken. „Wirken“ bedeutet dabei in den meisten Fällen „töten“. Dies führt dazu, dass auch unerwünschte Auswirkungen auf die Umwelt oder die Gesundheit auftreten können. Dieses Risiko bleibt bestehen, auch wenn die entsprechenden Biozidprodukte zugelassen sind. Denn das Ziel der Produktzulassung ist es, die Effekte jedes einzelnen Produkts unterhalb einer nicht akzeptablen Schwelle zu halten. Das Ziel einer Zulassung ist nicht, diese Effekte vollständig zu verhindern. In der Umwelt finden sich jedoch nicht mehr einzelne Chemikalien, sondern eine Mischung unzähliger Substanzen aus unterschiedlichen Anwendungen. Dies gilt nicht nur für Biozide, sondern auch für Pflanzenschutzmittel (PSM). Ebenso gleichen sich die Anwendungsarten und -orte von Bioziden und PSM: Viele Biozide werden in der direkten Umgebung von Menschen eingesetzt und können, direkt oder indirekt, in die Umwelt gelangen.

Aus unserer Sicht ist es darum eine Frage von Ausgewogenheit, Gerechtigkeit und Verhältnismäßigkeit, die Anwendung aller Pestizide, Biozide und PSM vergleichbar zu regulieren. Dies führt uns zu der Schlussfolgerung, dass Regelungen zum nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden nötig sind. Die aktuell gültigen Gesetze berücksichtigen jedoch noch nicht die Anwendungsphase von Bioziden. Un-

sere bisherigen Erfahrungen aus der Zulassung von Biozidprodukten und der gegenseitigen Anerkennung von Zulassungen zeigen uns, dass die Verordnung (EU) 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (Biozid-Produkte-Verordnung) nicht ausreicht, um einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden zu fördern. Um dies EU-weit zu erreichen und um eine harmonisierte Produktzulassung zu ermöglichen, benötigen wir einen EU-weit abgestimmten Rahmen zum nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden. Innerhalb dieses Rahmens können die wichtigen Maßnahmen national umgesetzt werden.

#### Richtlinie für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden

Die Richtlinie 2009/128/EG über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden kann als Beispiel genommen werden, wie der nachhaltig umweltgerechte Einsatz von Bioziden gestaltet werden kann. Bislang gilt diese Richtlinie lediglich für PSM. Die Notwendigkeit, dass für die Verwendung von Bioziden ähnliche Regelungen geschaffen werden müssen, wurde jedoch bereits in der Richtlinie und damit von der Europäischen Gemeinschaft anerkannt. Im zweiten Erwägungsgrund der Richtlinie ist vorgesehen, dass der Geltungsbereich der Richtlinie in der Zukunft auf Biozide ausgedehnt wird. Bislang sind jedoch noch keine politischen Absichten erkennbar, die eine derartige Erweiterung erwarten lassen. Aus unserer Sicht sollte der Bericht über Maßnahmen zum nachhaltigen Einsatz von Biozidprodukten nach Artikel 18 der Biozid-Produkte-Verordnung im Juli 2015 der Startschuss für eine derartige Erweiterung sein.

Wir halten es nicht für angemessen, die für PSM vorgeschlagenen Maßnahmen eins zu eins für Biozide zu übernehmen. Um einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden zu erreichen, schlagen wir einen stufenweisen Ansatz vor: Im ersten Schritt sollte man sich insbesondere auf Anwendungen konzentrieren, die direkt in der Umwelt angewendet werden oder die direkte Emissionen in die Umwelt verursachen. Maßnahmen können zeitnah vorgeschlagen werden für Anwendungen, die eng verwandt mit Anwendungen von PSM sind, wie einige Anwendungen von Rodenti-

ziden oder Insektiziden, oder Anwendungen, für die Produktzulassung bereits begonnen hat und genügend Informationen vorhanden sind. Für andere Anwendungen ist es notwendig, mehr Wissen über diese Anwendungen zu generieren, um geeignete Maßnahmen identifizieren zu können.

### **Das Problem fehlender Daten**

Es fehlen Daten zum Produktionsvolumen, Verkauf oder der Anwendung von Bioziden. Diese Datenlücke wird oft als Argument gegen das Ergreifen von Maßnahmen für einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz verwendet. Aus diesem Grund plädieren wir für eine kurzfristige Aufnahme von Bioziden in die Verordnung (EG) 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden. Erwägungsgrund 4 dieser Verordnung besagt, dass „derzeit weder die Kommission noch die Mehrzahl der Mitgliedstaaten über ausreichende Kenntnisse bzw. Erfahrungen, um weitere Maßnahmen in Bezug auf Biozide vorzuschlagen“ verfügen. In Erwägungsgrund 5 wird jedoch davon ausgegangen, dass der Geltungsbereich in Zukunft auch auf Biozide ausgedehnt wird. Acht Jahre nachdem die EU Kommission den ersten Vorschlag für diese Verordnung gemacht hat, zeigen unsere Erfahrungen mit der Bewertung von Bioziden, dass diese Erweiterung des Geltungsbereichs dringend nötig ist. Die Erweiterung würde uns einen tieferen Einblick in die Anwendung von Bioziden für verschiedene Zwecke geben und eine realistischere Bewertung von Exposition und Risiken ermöglichen.

Monitoring kann viel zu einer realistischen Einschätzung von bestehenden Umweltbelastungen beitragen. Derzeit arbeiten wir an einem Konzept für ein Umwelt-Monitoring-Programm für Deutschland, das anschließend auch EU-weit diskutiert werden soll.

## **4 Nachhaltig umweltgerechter Einsatz von Bioziden: Notwendige Maßnahmen**

In diesem Kapitel werden die Details der Maßnahmen beschrieben, die wir als notwendig für einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden erachten. Die meisten Maßnahmen werden derzeit noch nicht durch die Biozid-Produkte-Verordnung abgedeckt. Für jede der Maßnahmen wird der derzeitige Status quo

Eine gemeinsame Monitoring-Strategie aller Mitgliedsstaaten wäre wünschenswert und sinnvoll.

Dieses Wissen kann anschließend zusammen mit den Daten zur Anwendung von Bioziden dafür verwendet werden, zielorientierte Maßnahmen zu priorisieren und somit den höchsten Nutzen für die Umwelt bei minimalem Aufwand zu erzielen.

### **Unser Vorschlag**

Auch wenn noch viele Informationen zur Anwendung von Bioziden fehlen, sind wir doch davon überzeugt, dass dies kein Argument sein darf, nichts zu tun. In vielen Fällen haben uns die Erfahrungen aus der Zulassung von Biozidprodukten und gegenseitigen Anerkennungen von Zulassungen gezeigt, dass weitere Maßnahmen notwendig sind.

Aus diesem Grund verfolgen wir einen gestuften Ansatz:

- In Fällen, in denen unsere bisherigen Erfahrungen bereits gezeigt haben, dass weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen, schlagen wir konkrete Maßnahmen vor, die umgesetzt werden sollten.
- In Fällen, in denen wir Wissenslücken identifiziert haben, die konkrete Maßnahmenvorschläge verhindern, weisen wir auf die Wissenslücken hin und schlagen weitergehende Studien vor. Zudem sollten Biozide in die Verordnung (EG) 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden aufgenommen werden.

Dieser Ansatz sollte einige der Probleme, die aus dem Einsatz von Bioziden stammen, lösen und uns einen Schritt näher zu einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden bringen.

beschrieben. Da dieser Stand zwischen den Mitgliedsstaaten erheblich variieren kann und keine Übersicht über die verschiedenen nationalen Gesetzgebungen besteht, beschreiben wir beispielhaft den deutschen Status quo mit einigen weiteren Beispielen aus anderen Mitgliedsstaaten.

## 4.1 Gute fachliche Praxis und alternative Methoden

Die falsche, überdosierte oder überflüssige Anwendung von Bioziden führt zu einer unnötigen Belastung der Umwelt und damit zu Risiken, die vermeidbar wären. Die Festlegung von guten fachlichen Praxen könnte Anwendungen fördern, die diese Risiken reduzieren.

**Status quo:** Während der aktuell laufenden Produktzulassung können die Anwendungsbedingungen nur aufgrund der Risikobewertung eines einzelnen Produktes festgelegt werden. Die Auflagen müssen auf den Risikoquotienten oder den Ergebnissen der Wirksamkeitsbewertung basieren. Dies führt dazu, dass viele unnötige Verwendungen nicht eingeschränkt werden können, auch wenn dies im Sinne einer nachhaltig umweltgerechten Anwendung von Bioziden wäre. Gute fachliche Praxen könnten dieses Problem lösen, sind jedoch nicht für alle Anwendungen vorhanden. Lücken bestehen vor allem für nichtindustrielle Bereiche. Zudem sind diese Grundsätze nicht rechtlich bindend<sup>2</sup>. Die Erfahrungen zeigen jedoch, dass nicht bindende Grundsätze mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht befolgt werden. Für industrielle Anwendungen werden unter der Richtlinie 2010/75/EU über Industriemissionen Referenzdokumente für die besten verfügbaren Techniken (BVT-Merkblätter) entwickelt, die in unterschiedlicher Detailtiefe zum Teil auch den Einsatz von Bioziden adressieren.

**Ziele:** Anwenderinnen und Anwender von Bioziden sollen Beratung erhalten, wie der Einsatz von Bioziden auf das notwendige Mindestmaß reduziert werden kann. Wird dabei der Schluss gezogen, dass der Einsatz von Bioziden notwendig ist, sollen Anwenderinnen und Anwender über Informationen verfügen, wie die Produkte nachhaltig umweltgerecht eingesetzt werden können.

**Instrumente:** Um dieses Ziel zu erreichen, sollten für nicht-industrielle Anwendungen produktart- (PA) oder anwendungsspezifische gute fachliche Praxen entwickelt werden. In diesen Dokumenten sollten Anwenderinnen und Anwender Informationen finden, in welchen speziellen Fällen der Einsatz von Bioziden notwendig ist (z. B. Schwellenwerte von Schadorganismen, ab denen Biozide eingesetzt werden sollten),

und mit welchen Methoden Biozide mit dem geringsten Risiko angewendet werden können. Ein Schwerpunkt der Dokumente sollte auf den Einsatz von nicht-chemischen Alternativen und anderen Maßnahmen zur Verringerung des Biozid-Einsatzes gelegt werden. Aus diesem Grund sollten die Dokumente nicht die Biozid-Produkte in den Mittelpunkt stellen, sondern auf verschiedene präventive und alternative Bekämpfungsmaßnahmen fokussieren. Auch generelle Aspekte eines nachhaltigen Einsatzes von Bioziden sollten behandelt werden, die konkreten Maßnahmen müssen jedoch PA- oder anwendungsspezifisch sein. Diese guten fachlichen Praxen sollten rechtlich bindend sein.

Für industrielle Anwendungen sollten die BVT-Merkblätter weiter entwickelt werden. Die Anwendung von Bioziden sollte in allen Merkblättern, die entsprechende industrielle Anwendungen behandeln, berücksichtigt werden. Dazu gehören Angaben, wie der Einsatz von Bioziden in diesen Anwendungen reduziert werden kann, wie z. B. die Benennung von nicht-chemischen Alternativen und präventive Maßnahmen gegen Schädlinge.

Um die Einhaltung der guten fachlichen Praxis zu fördern, sollte diese in die jeweiligen Curricula von Aus- und Weiterbildung (siehe Kapitel 4.2) aufgenommen werden. Unabhängige Beratungsdienste könnten zusätzlich bei der Umsetzung der guten fachlichen Praxis unterstützen und auch deren Einhaltung überwachen (siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.4.10).

Anreize zur Förderung der guten fachlichen Praxis könnten dadurch gegeben werden, dass öffentliche Ausschreibungen oder öffentliche Förderprogramme die Einhaltung der guten fachlichen Praxis verlangen. Beispielsweise könnte bei der Förderung einer energieeffizienten Bauweise die Auflage gemacht werden, dass das Wärmedämmverbundsystem biozidfrei sein muss. Um die öffentlichen Auftraggeber zu sensibilisieren, sollte entsprechendes Informationsmaterial bereitgestellt werden.

Anwendungen im Fokus: Professionelle Anwendungen. Dabei ist es wichtig, dass es nicht eine gute fachliche Praxis für alle Anwendungen gibt, sondern verschiedene spezifische. Bei nichtprofessionellen Anwendungen kann die Einhaltung einer guten fachlichen Praxis nicht erwartet werden. Diese Gruppe

<sup>2</sup> Vgl. Zamparutti et al. 2010

erreicht man eher über allgemeine Informationsangebote (siehe Kapitel 4.7). Nicht-professionelle Anwendungen, die die Einhaltung einer guten fachlichen

Praxis als Risikominderungsmaßnahme erfordern, sollten für diese Gruppe im Rahmen der Produktzulassung nicht zugelassen werden.

### Exkurs: Wirksamkeit – ein wichtiger Faktor

Wenn Biozide unterhalb ihrer wirksamen Konzentration verwendet werden, führt dies zu Emissionen in die Umwelt, ohne dass ein Nutzen durch die Anwendung entsteht. Aus diesem Grund ist es im Rahmen des nachhaltig umweltgerechten Einsatzes von Bioziden wichtig sicherzustellen, dass die Produkte den erwünschten Effekt haben. Gleichzeitig sollte aber auch eine Überdosierung verhindert werden. Beides kann durch die Vermittlung von Wissen über die gute fachliche Praxis vermieden werden.

Wirksamkeitstests, die für die Produktzulassung gemacht werden müssen, sind wichtig, um die Anwendungsbedingungen der zugelassenen Produkte festzulegen. Nur Anwendungen, die sich in den Tests als wirksam erwiesen haben, können zugelassen werden. Eine Ausnahme bilden dabei behandelte Waren (siehe unten). Was aber, wenn diese Tests nicht die realistischen Anwendungsbedingungen widerspiegeln? In unserem nationalen Workshop im Juni 2013 wurde diskutiert, dass die empfohlene Menge an Stalldesinfektionsmittel um bis zu 50 % reduziert werden könnte, wenn die Temperatur und Einwirkzeit während des Wirksamkeitstests an die realistischen Bedingungen im Stall angepasst werden würde. In unserem EU-Workshop im März 2014 wurde in Frage gestellt, ob die Wirksamkeitstests von Desinfektionsmitteln tatsächlich das Anwendungsverhalten in Privathaushalten abbilden. Wir halten es für wichtig, dass die Leitfäden zur Wirksamkeitsbewertung dahingehend überprüft werden, dass durch realistische Testbedingungen sowohl Überdosierungen als auch tatsächlich nicht wirksame Anwendungen vermieden werden können.

## 4.2 Aus- und Weiterbildung

Wenn bei der Nutzung die speziellen Risiken, die von Bioziden ausgehen, nicht bekannt sind, kann nicht erwartet werden, dass diese Risiken reduziert werden. Daher sind Aus- und Weiterbildung wichtige Instrumente um sicherzustellen, dass bei einer professionellen Anwendung die jeweilige gute fachliche Praxis verstanden und angewendet werden kann. Nicht-professionelle Anwenderinnen und Anwender können mit diesen Instrumenten nicht erreicht werden. Ihnen müssen wichtige Informationen auf anderen Wegen vermittelt werden. Die Aus- und Weiterbildung des Verkaufspersonals von Bioziden ist ebenfalls wichtig, da es in der Lage sein sollte, beim Verkauf von Bioziden Hinweise zu deren Einsatz zu geben. Die Ergebnisse eines Fragebogens, der im Rahmen unseres kürzlich abgeschlossenen Forschungsvorhabens verschickt wurde, zeigen, dass professionelle Anwenderinnen und Anwender

großes Interesse an Informationen zu neuen Anwendungstechniken oder Risikominderungsmaßnahmen haben. Diese könnten mithilfe von Aus- und Weiterbildungen vermittelt werden.

**Status quo:** Bisher wird die Aus- und Weiterbildung für die Anwendung von Bioziden in den EU Mitgliedsstaaten nicht umfassend geregelt. Einige Mitgliedsstaaten verpflichten die Anwenderinnen und Anwender einiger PA dazu, Ausbildungen in verschiedenen Formen zu absolvieren, jedoch nicht alle<sup>3</sup>. In Deutschland gibt es verschiedene spezielle Ausbildungen, die den Einsatz von Bioziden beinhalten (z. B. Schädlingsbekämpfung). Während unseres Workshops im März 2014 waren sich die Teilnehmenden einig, dass umfassende Aus- und Weiterbildungen für professionelle Anwenderinnen und Anwender benötigt werden, die auch allgemeine Bewusstseinsbildung für das Thema beinhalten sollten.

<sup>3</sup> Vgl. COWI. 2009

**Ziele:** Professionelle Anwenderinnen und Anwender sollten sich der Risiken, die von der Anwendung von Bioziden ausgehen können, bewusst sein. Sie sollten die jeweilige gute fachliche Praxis kennen, welche die korrekte Anwendung der Produkte, präventive und alternative Maßnahmen beinhaltet, um den Gebrauch von Bioziden zu minimieren. Damit sollen die Emissionen in die Umwelt reduziert werden.

**Instrumente:** Um diese Ziele zu erreichen, sollten verpflichtende Aus- und Weiterbildungen etabliert werden. Dies bedeutet nicht zwangsläufig die Entwicklung neuer Ausbildungsgänge. In vielen Fällen kann es ausreichen, präventive und alternative Maßnahmen in bestehende Ausbildungen zu integrieren (z. B. Gesundheits- und Krankenpflege, Malerinnen und Maler, Stuckateurinnen und Stuckateure, Schädlingsbekämpfung, Architektur), wenn dies nicht bereits Inhalt der Lehrpläne ist. Ausbildungen, die bereits den nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden und Alternativen vermitteln, könnten in einer Positiv-Liste aufgenommen werden. Professionelle Anwenderinnen und Anwender, die eine dieser Ausbildungen abgeschlossen haben, würden kein zusätzliches Training benötigen. Für alle anderen Professionellen, die noch kein Wissen über den nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden nachweisen können, sollte ein spezielles Training verpflichtend gemacht werden. Dieses sollte ausschließlich von offiziell akkreditierten und zugelassenen Instituten durchgeführt werden. Das Training sollte von unabhängigen Behörden zertifiziert sein um sicherzustellen, dass das Wissen nicht auf die Anwendung von Bioziden fokussiert, sondern auch deren Vermeidung behandelt. Die Unterweisungen sollten kontinuierlich wiederholt werden, um sicherzustellen, dass das Wissen der Anwenderinnen und Anwender auf dem neusten Stand der Technik ist.

Aus unserer Sicht ist es wichtig, dass die Maßnahmen verpflichtend sind und dass Dauer, Inhalt und die Zulassung der Kurse festgelegt sind, um Rechtssicherheit zu gewährleisten.

**Anwendungen im Fokus:** Professionelle Anwendungen. Der Umfang der Trainingsmaßnahmen sollte an den Umfang angepasst werden, in dem Bioziden bei der Ausübung der Tätigkeit angewendet werden. So benötigen beispielsweise Schädlingsbekämpferinnen

und Schädlingsbekämpfer ein breiteres Wissen als zum Beispiel Malerinnen und Maler, bei denen die Anwendung von Bioziden nur einen Teil der Ausbildung ausmacht. Für nicht-professionelle Anwenderinnen und Anwender ist die Durchführung von Trainingsmaßnahmen nicht umsetzbar. Diese Gruppe erreicht man eher über allgemeine Informationsangebote (siehe Kapitel 4.7), beispielsweise mit Broschüren oder durch Beratungen im Geschäft. Verkaufspersonal bestimmter Produkte sollte ebenfalls geschult werden, damit sie während des Verkaufsvorgangs kompetent beraten können.

### 4.3 Auflagen für den Verkauf

Die freie Verfügbarkeit von Bioziden und die umfangreiche Werbung können zu unnötigen oder unwirksamen Anwendungen führen, die Emissionen in die Umwelt zur Folge haben, ohne dass ein signifikanter Nutzen für die Hygiene oder Materialschutz entsteht. Der Zeitpunkt des Verkaufs ist daher ein wichtiger Moment, um auf mögliche Risiken hinzuweisen und über präventive oder alternative Maßnahmen aufzuklären. Auch die sichere Anwendung eines Produktes kann zu diesem Zeitpunkt vermittelt werden. Es gibt keinen Grund, warum diese Möglichkeit für Biozide nicht genutzt werden sollte, während sie für PSM ergriffen wird.

Produkte, die nicht für die Allgemeinheit zugelassen sind oder nur von professionellen Anwenderinnen und Anwendern verwendet werden dürfen, sollten nicht frei erhältlich sein.

**Status quo:** Momentan gibt es im Rahmen der Biozid-Produkte-Verordnung keine Auflagen für den Verkauf von Bioziden.

Gleichzeitig werden in der Werbung aus unserer Sicht unnötige und überflüssige Anwendungen von Bioziden beworben. Der Einsatz von Bioziden ist jedoch nur dann nachhaltig umweltgerecht, wenn er einen tatsächlichen Nutzen hat. Dies ist aus unserer Sicht nicht in allen beworbenen Anwendungen der Fall. Momentan wird bei der Produktzulassung nicht geprüft, ob eine Anwendung tatsächlich sinnvoll ist. Es gibt jedoch beispielsweise Bestrebungen der US Food and Drug Administration (FDA), dass für bestimmte Produkte ein tatsächlicher Nutzen nachgewiesen

werden muss. Die Behörde hat eine Richtlinie vorgeschlagen, die verlangt, dass für antibakterielle Produkte, die zusammen mit Wasser genutzt werden (z. B. antibakterielle Handseife), ein klinischer Nutzen nachgewiesen werden muss. Eine ähnliche Regelung könnte in der Zukunft auch für die Zulassung von Bioziden eingeführt werden.

**Ziele:** Missbrauch und unnötige Anwendungen sollten durch entsprechende Auflagen an den Verkauf eingeschränkt werden, um die Risiken, die Biozide für Mensch und Umwelt darstellen können, zu reduzieren.

**Instrumente:** Der Moment des Verkaufs sollte genutzt werden, um den Anwenderinnen und Anwendern von Bioziden Informationen und Hilfestellung anzubieten. Um sicherzustellen, dass dies für bestimmte Produkte möglich ist, sollten für diese Produkte Selbstbedienung und Verkauf über das Internet verboten werden. Dies könnten z. B. Produkte mit bestimmten Inhaltsstoffen, wie Substitutionskandidaten, sein oder Produkte, die nicht für die Allgemeinheit zugelassen sind. Diese Produkte sollten zudem nur von geschultem Personal verkauft werden (siehe Kapitel 4.2). Der Handel sollte verpflichtet werden, nicht-professionellen Anwenderinnen und Anwendern verständliche Informationen zur Verfügung zu stellen. Die Informationen sollten über mögliche Risiken für Mensch und Umwelt aufklären und über präventive und alternative Maßnahmen informieren. Biozide, die nur für professionelle Anwendungen zugelassen sind, sollten nur an Personen verkauft werden, die ein entsprechendes Training absolviert und ein Zertifikat erhalten haben.

Der Verkaufsprozess könnte auch als Möglichkeit genutzt werden, um einen Überblick über die Anwendung und Mengen von Bioziden zu erfahren. Dies wird bereits in Belgien für Produkte, die nur für professionelle Anwendungen zugelassen sind, erhoben (siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.4.8).

Es sollte eine Studie durchgeführt werden, die erarbeitet, ob die Produktzulassung für Anwendungen verweigert oder Werbung für Anwendungen verboten werden könnte, die keinen Nutzen für die Gesundheit von Mensch und Tier oder den Schutz von natürlichen

oder gefertigten Materialien haben. Wenn möglich, sollten weitere Regelungen hinsichtlich der Werbung für Biozide in einer zukünftigen gesetzlichen Regelung berücksichtigt werden.

**Anwendungen im Fokus:** Das Verbot von Selbstbedienung und dem Verkauf über das Internet sollte auf solche Produkte mit Inhaltsstoffen beschränkt werden, die besonders bedenkliche Eigenschaften haben (z. B. Substitutionskandidaten oder PBT/vPvB-Substanzen, die z. B. aus Gründen des Infektionsschutzes für die Allgemeinheit zugelassen worden sind). Diese Produkte sollten nur von Personen verkauft werden, die dafür ausgebildet worden sind. Da einige Biozide eng mit PSM verwandt sind, entspricht es dem Prinzip, dass gesetzliche Regelungen ausgewogen und angemessen sein sollten, wenn die sehr ähnlichen Produkte auch ähnlich behandelt werden würden. Für andere Produkte, die beispielsweise für die Allgemeinheit zugelassen worden sind, würde es vermutlich in den meisten Fällen ausreichen, wenn beim Verkauf allgemeine Informationen zur Verfügung gestellt werden. Eine mögliche Beschränkung der Werbung sollte für alle Produkte gelten.

## Exkurs: Chemikalienleasing – eine Möglichkeit für Biozide?

Chemikalienleasing ist ein service-orientiertes Geschäftsmodell, das den Fokus vom Verkauf von Chemikalien auf den Verkauf der Funktion der Chemikalien verschiebt<sup>4</sup>. Durch diese Veränderung hat der Handel eine eigene Motivation, den Verbrauch von Chemikalien zu reduzieren, da nutzenorientiert bezahlt wird (z. B. m<sup>2</sup> desinfizierte Fläche) und nicht nach der Menge von verbrauchten Chemikalien. Dies führt dazu, dass die eingesetzte Chemikalienmenge reduziert wird, da das Verkaufspersonal das vorhandene Wissen nutzen kann, um die Anwendung der Chemikalie zu optimieren. In Pilotprojekten wurde gezeigt, dass der Chemikalienverbrauch für verschiedene Anwendungen reduziert werden konnte, z. B. durch Prozessoptimierung<sup>5</sup>. Das dies zu einem effizienteren Einsatz von Chemikalien führt, könnte das Geschäftsmodell ein wichtiger Schritt in Richtung eines nachhaltig umweltgerechten Einsatzes von Bioziden im professionellen Bereich sein. In einem Projekt von Schülke & Mayr GmbH, finanziert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), wurde Chemikalienleasing von Desinfektionsmitteln getestet<sup>6</sup>. In dem Pilotprojekt strebte das Klinikum Worms eine Erhöhung des Hygienestatus an, bei gleichzeitiger Verminderung des Einsatzes von Desinfektionsmittel und damit von Risiken für die Umwelt. Am Ende des Projektes konnte der Hygienestatus des Klinikums verbessert werden. Um dies zu erreichen, war es notwendig, den Verbrauch von Hand- und Instrumentendesinfektionsmitteln zu erhöhen, während der Verbrauch an Flächendesinfektionsmitteln verringert werden konnte.

Für andere Produktarten wäre es wünschenswert, wenn der Einsatz von Bioziden durch präventive oder alternative Maßnahmen ersetzt werden könnte, wo dies möglich ist (z. B. Nagetier- oder Insektenbekämpfung mit Fallen oder baulichen Maßnahmen). Ein vollständiger Ersatz von Chemikalien durch alternative Maßnahmen ist jedoch nicht das Hauptziel des Chemikalienleasings. Aus diesem Grund wäre es wichtig, dass man das Konzept für Biozide von einem Chemikalienleasing hin zu einem Wissensleasing weiterentwickelt. Der Service von Lieferanten sollte weiter gehen als nur das Bereitstellen oder Ausbringen von Bioziden. Es sollte sich eher in die Richtung einer ganzheitlichen Beratung bewegen, die auch alternative und präventive Maßnahmen berücksichtigt, die das Risiko eines Schädlingsbefalls senken können. Bei vorhandenem Befall sollten bei der Planung der Bekämpfung biozidfreie Maßnahmen berücksichtigt werden. Die Pilotprojekte haben gezeigt, dass die enge Zusammenarbeit über die Zeit die Loyalität der Kunden festigt. In Deutschland wäre die Schädlingsbekämpfung eine wichtige Anwendung, bei der dieses Konzept in der Geschäftspraxis umgesetzt werden könnte, wenn dies bisher noch nicht getan wird. In öffentlichen Ausschreibungen könnte Chemikalienleasing verlangt und damit unterstützt werden.

Im Rahmen eines laufenden UBA-Projektes unterstützen die Auftragnehmer Pilotprojekte kostenlos. Auch das United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) oder die DBU könnten Pilotprojekte fördern.

<sup>4</sup> Vgl. UNIDO. 2013

<sup>5</sup> Vgl. BiPRO. 2010

<sup>6</sup> Vgl. Schülke & Mayr GmbH. 2012

#### 4.4 Geräte zur Ausbringung von Bioziden

Das Design, die Konstruktion und die Wartung von Geräten zur Ausbringung von Bioziden spielen eine wichtige Rolle, um negative Effekte auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

Falsche oder schlecht gewartete Geräte können zu unerwünschten Leckverlusten, unnötig großer Abdrift oder Überdosierungen führen, was eine unnötig hohe Exposition zur Folge hat.

**Status quo:** Anders als für PSM gibt es momentan für Geräte, die zur Ausbringung von Bioziden verwendet werden, keine gesetzliche Regulierung. Dies führt dazu, dass während des Lebenszyklus des Produktes Inspektionen fehlen. Es sind für bestimmte Bereiche jedoch CEN- oder ISO-Standards verfügbar. Auch gibt es spezielle nationale Regelungen, wie z. B. die Liste des Robert Koch-Instituts zu Desinfektionsverfahren.

Momentan ist noch nicht viel Wissen über die Geräte, die zur Ausbringung von Bioziden verwendet werden, vorhanden. Auf der einen Seite macht dies den Prozess der Produktzulassung komplizierter, da Worst case-Annahmen für die Expositionsberechnungen getroffen werden müssen. Auf der anderen Seite kann es Risiken durch die Geräte geben, die bisher noch unbekannt sind..

**Ziele:** Die Geräte, die zur Ausbringung von Bioziden auf den Markt gebracht werden, sollen auf dem neuesten Stand der Technik sein, um Risiken zu reduzieren. Die Geräte, die bereits genutzt werden, sollen sich in einem Zustand befinden, der keine unnötigen Risiken zur Folge hat.

**Instrumente:** Es werden Vorschriften benötigt, in denen die Qualität der Geräte festgelegt wird (z. B. hinsichtlich Sicherheit oder Abdrift). Des Weiteren sollten die Geräte, die sich in Gebrauch befinden, regelmäßig inspiziert werden. Diese Inspektionen sollten in regelmäßigen Abständen stattfinden und durch Zertifikate belegt werden. Professionelle Anwenderinnen und Anwender sollten ihre Geräte regelmäßig kalibrieren und technisch überprüfen. Dies sollte in die Lehrpläne der entsprechenden Aus- und Fortbildungen aufgenommen werden. Neue Geräte sollten entsprechend bestimmter Design-Kriterien entworfen werden, die ein hohes Schutz-Level für Mensch

und Umwelt sicherstellen. Es kann sinnvoll sein, Positiv-Listen mit Geräten zu erstellen, die bestimmte Eigenschaften besitzen, wie z. B. eine hohe Reduktion der Abdrift. Diese Listen könnten dabei helfen, Anwendungen in sensiblen Gebieten zu regeln (siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.4.6) oder als Risikominderungsmaßnahmen im Rahmen der Produktzulassung dienen.

In einem ersten Schritt sollte eine Marktübersicht erstellt werden, welche Geräte für die Ausbringung von Bioziden genutzt werden. Anschließend sollten Qualitätskriterien und Kontrollen eingeführt werden. Die Aufnahme von Geräten zur Ausbringung von Bioziden in die Maschinenrichtlinie wäre langfristig gesehen ein wichtiger Schritt. Dies wird bereits in der Richtlinie 2009/127/EG zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden im dritten Erwägungsgrund angedacht.

**Anwendungen im Fokus:** Ein systematischer Überblick über die Geräte zur Ausbringung von Bioziden sollte für alle Anwendungen erstellt werden. Die Tiefe der Analyse sollte jedoch sinnvoll angepasst werden. Während es wichtig sein wird, einen Überblick über alle auf dem Markt verfügbaren Sprühgeräte zu erlangen, so wäre es nicht sinnvoll, alle Spüllappen zu erfassen, die zur Ausbringung von Desinfektionsmitteln genutzt werden. Basierend auf diesem Marktüberblick sollten die Geräte identifiziert werden, die detaillierter geregelt werden sollten. Unsere Erfahrungen und die Diskussionen haben uns zu dem Schluss kommen lassen, dass besonders Geräte, die für Anwendungen verwendet werden, die PSM-Anwendungen ähneln, reguliert werden sollten.

#### 4.5 Verbot oder Beschränkung bestimmter Anwendungsmethoden

Einige Anwendungsmethoden können unverhältnismäßig höhere Risiken bergen als andere Methoden.

**Status quo:** Die Luftausbringung ist für PSM im Allgemeinen gemäß Artikel 9 der Richtlinie 2009/128/EG verboten, da diese Methode signifikant nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt haben kann, insbesondere durch die Abdrift. Momentan gibt es noch keine vergleichba-

ren Vorschriften für Biozide, auch wenn die gleichen Produkte verwendet werden könnten. Biozide werden zum Teil auch über die Luft ausgebracht (z. B. Bekämpfung von Mücken oder Eichenprozessions-spinnern), aber es könnte auch noch weitere Anwendungsmethoden geben, von denen signifikant mehr nachteilige Auswirkungen ausgehen können. Einige spezielle Methoden wurden bereits im Rahmen der Wirkstoffbewertung verboten (z. B. für einige Wirkstoffe zur Nagetierbekämpfung die Ausbringung als Haftgift). Aus diesem Grund könnte es für Biozide angebracht sein, weitere Anwendungsmethoden zu prüfen, die generell verboten oder eingeschränkt werden sollten. So kann zum Beispiel das Sprühen von Farbe durch nicht-professionelle Anwenderinnen und Anwender deutliche höhere Emissionen in die Umwelt zur Folge haben als andere Methoden, wie z. B. das Streichen, das auch praktikabel sein kann. Verbote und Beschränkungen könnten außerdem dazu genutzt werden, unnötige Anwendungen für bestimmte Gruppen einzuschränken, z. B. für Privatpersonen.

**Ziele:** Anwendungsmethoden mit signifikant höheren Risiken sollten verboten oder eingeschränkt werden, um diese Risiken zu reduzieren.

**Instrumente:** Zunächst sollten alle spezifischen Verbote in den Mitgliedsstaaten evaluiert werden. In Deutschland gibt es beispielsweise keine speziellen Verbote für Biozide. Dies ist in anderen Mitgliedsstaaten anders, in denen z. B. die Luftausbringung teilweise bereits verboten ist. Beispiele aus unserem EU Workshop im März 2014 für Anwendungsmethoden, deren Verbot diskutiert werden sollte, waren: alltägliche Konsumgüter (PA 1, 2); Rodentizide (PA 14) für Privatanwender (Beschränkung auf Ausbringung in Köderboxen und nicht in öffentlich genutzten Gebieten); Antifoulings (PA 21) an Freizeitbooten auf Seen und der Ostsee; Konservierungsmittel und Beschichtungen mit Bioziden (PA 7, 10) für Privatpersonen.

Basierend auf den existierenden Verboten sollte untersucht werden, ob die Gründe, aus denen die Anwendungsmethoden verboten wurden, auch für die anderen Mitgliedsstaaten relevant sind oder ob weitere Beschränkungen vorgeschlagen werden sollten, um bestehende Lücken zu füllen.

**Anwendungen im Fokus:** Die Entscheidung, welche Anwendungsmethoden verboten werden, sollte auf der oben vorgeschlagenen Studie basieren.

#### 4.6 Beschränkung der Anwendung von Bioziden in sensiblen Gebieten

Besonders sensible Gebiete gibt es in ganz Europa. Dies können beispielsweise Schutzgebiete gemäß der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) sein. Zudem gibt es weitere Schutzgebiete gemäß der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen und der Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Manche Biozide können direkt in diesen Gebieten eingesetzt werden. Auch indirekte Emissionen in diese Gebiete können vorkommen. Insektizide zur Bekämpfung von Mücken oder Eichenprozessionsspinnern können direkt in Natur- oder Wasserschutzgebieten angewendet werden. Dies passiert in Deutschland regelmäßig. Auch Desinfektionsmittel für Fischfarmen oder zur Kühlwasserbehandlung können direkt in Wasserschutzgebiete eingeleitet werden, genau wie Antifoulings, die z. B. in kleinen Häfen von Freizeitbooten ausgewaschen und in die umliegenden Gewässer eingetragen werden.

Auch Gebiete, die von der Allgemeinheit oder von besonders empfindlichen Personengruppen genutzt werden, können zu den besonders empfindlichen Gebieten gezählt werden. In diesem Dokument konzentrieren wir uns jedoch auf Maßnahmen zum Schutz von Natur- und Wasserschutzgebieten, da nur dies in den vergangenen Projekten betrachtet wurde. Auf unseren Workshops wurde jedoch angesprochen, dass in öffentlichen Gebieten der Gebrauch von Bioziden so gering wie möglich gehalten werden sollte. Gleichzeitig muss jedoch auch sichergestellt werden, dass keine Gesundheitsrisiken dadurch entstehen, dass gewisse Schädlinge nicht bekämpft werden.

**Status quo:** Es gibt keine harmonisierte Regelung zum Einsatz oder der Nutzung von Bioziden in sensiblen Gebieten. In einigen europäischen Staaten gibt es jedoch bestimmte Einschränkungen des

Einsatzes von Bioziden. In Finnland und Schweden wird das empfindliche System der Ostsee bereits bei der nationalen Produktzulassung von Antifoulings berücksichtigt. Auch ist in Finnland beispielsweise der Einsatz von Antifoulingprodukten an Booten, die hauptsächlich auf Gewässern im Inland fahren, verboten<sup>7</sup>. In der Schweiz ist die Verwendung von Holzschutzmitteln und die Lagerung von Holz, das mit Holzschutzmitteln behandelt worden ist, in den Zonen S1 und S2 von Grundwasserschutzzonen verboten<sup>8</sup>. Auch in Deutschland gibt es regionale Einschränkungen. So ist beispielsweise der Einsatz von Antifoulings an Booten auf dem Bodensee<sup>9</sup>, der Wakenitz<sup>10</sup> und auf einigen Talsperren in der Ruhr-Region<sup>11</sup> verboten oder eingeschränkt. In Deutschland gibt es bereits Verordnungen, die in Wasserschutzgebieten die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln verbieten. Diese berücksichtigen jedoch keine Biozide, auch wenn es sich hier zum Teil um die gleichen Substanzen und ähnliche Produkte handeln kann.

Es gibt jedoch noch keinen systematischen Überblick über diese Beschränkungen und Verbote, die zum Teil auf lokaler Ebene ausgesprochen werden. Wir hoffen, dass die Studie, die von Milieu Ltd. momentan im Auftrag der EU Kommission durchgeführt wird, eine größere Übersicht mit sich bringt, da der darin verteilte Fragebogen Fragen zu dem Problem enthielt.

**Ziele:** Die Emissionen von Bioziden in sensible Gebiete sollten so weit wie möglich reduziert werden.

**Instrumente:** Die speziellen Anforderungen von sensiblen Gebieten sollten bei der Bekämpfung von Schädlingsbefällen berücksichtigt werden. In Natur- oder Wasserschutzgebieten bedeutet dies, dass der Einsatz von Bioziden verboten werden sollte. In anderen sensiblen Gebieten sollten ebenfalls vorzugsweise biozid-freie Alternativen oder Produkte, die nach dem vereinfachten Zulassungsverfahren nach Artikel 25 der Biozid-Produkte-Verordnung zugelassen wurden, eingesetzt werden. Produkte mit hohen Emissionen in die Umwelt oder Inhaltsstoffe, die Substitutions-

kandidaten sind, sollten hier ebenfalls vollständig verboten werden. Um Emissionen zu reduzieren, sollten nur Geräte auf dem neuesten Stand der Technik zu Ausbringung von Bioziden eingesetzt werden, um negative Auswirkungen einzuschränken. Dies kann entweder dadurch erreicht werden, dass bestimmte Anwendungsmethoden verboten werden, von denen bekannt ist, dass sie zu hohen Emissionen führen, oder durch die Etablierung einer Positivliste von Geräten mit niedrigen Emissionen (siehe Kapitel 4.4).

**Anwendungen im Fokus:** Man sollte sich auf Anwendungen konzentrieren, die zu hohen Emissionen in die sensiblen Gebiete führen. Diese Eintragspfade können zum einen direkt sein, z. B. von Insektiziden oder Antifoulings, oder indirekt, wie beispielsweise durch die Auswaschung von Holz- oder Fassaden-schutzmitteln.

### Exkurs: Behandelte Waren

“Behandelte Waren” im Sinne der Biozid-Produkte-Verordnung sind alle Stoffe, Gemische oder Erzeugnisse, die mit einem oder mehreren Biozidprodukten behandelt wurden oder denen ein oder mehrere Biozidprodukte absichtlich zugesetzt wurden. Gemäß der Biozid-Produkte-Verordnung sollen diese behandelten Waren nicht auf den Markt gebracht werden, bis alle in den Biozidprodukten enthaltenen Wirkstoffe, mit denen sie behandelt wurde oder die in einer solchen Ware enthalten sind, genehmigt sind. Wenn behandelte Waren eine primäre biozide Funktion erfüllen, werden sie als Biozidprodukte angesehen. Wenn sie primär jedoch eine andere Funktion erfüllen (z. B. antibakterielle Socken oder Küchenutensilien), werden sie nicht als solche angesehen.

Dies hat zur Folge, dass diese behandelten Waren keinen Auflagen unterliegen, die im Rahmen der Produktzulassung erlassen werden. Dies kann zum Beispiel die Anwendungsbestimmungen oder Verbote zur Anwendung in besonders sensiblen Gebieten umfassen.

<sup>7</sup> <http://www.tukes.fi/en/Branches/Chemicals-biocides-plant-protection-products/Biocides/Restrictions-on-the-use-of-biocidal-products/Antifouling-products/> (Abgerufen am 8. Dezember 2014.)

<sup>8</sup> „Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen vom 18. Mai 2005 (Stand am 1. Dezember 2014)“

<sup>9</sup> „Verordnung über die Schifffahrt auf dem Bodensee vom 25. November 2013“

<sup>10</sup> „Landesverordnung über die Regelung des Gemeingebrauchs und des Befahrens mit Wasserfahrzeugen auf der Wakenitz und den Ratzeburger Seen vom 25. Januar 2000“

<sup>11</sup> „Freizeitordnung des Ruhrverbands für die Hennetalsperre, Sorpetalsperre, Möhnetalsperre, Biggetalsperre und Listertalsperre vom 01. Januar 2014“

Auch muss die Wirksamkeit der Wirkstoffe in den Waren nur grundsätzlich nachgewiesen werden und nicht speziell für die jeweilige Anwendung. Dies kann zu unnötigen Emissionen in die Umwelt führen und sollte vermieden werden. Zudem ist noch ungeklärt, ob bei der Kennzeichnung von behandelten Waren auf Risiken hingewiesen werden muss, die im Rahmen der Wirkstoffbewertung ermittelt wurden. Wir halten es für wichtig hinsichtlich eines nachhaltig umweltgerechten Einsatzes von Bioziden, dass es auf EU-Ebene differenziertere Regeln für behandelte Waren gibt, die keine primäre biozide Funktion haben.

#### 4.7 Informationen und Bewusstseinsbildung

Die Vermittlung von Informationen und eines Problembewusstseins sind wichtig, um private Anwenderinnen und Anwender von Bioziden, über Risiken und ihre Vermeidung aufzuklären.

**Status quo:** Die Pflicht, die Allgemeinheit über Biozide aufzuklären, ist bereits in Artikel 17 (5) der Biozid-Produkte-Verordnung enthalten. Der Artikel fordert die Mitgliedsstaaten auf, der Öffentlichkeit geeignete Informationen über Nutzen und Risiken von Bioziden bereitzustellen sowie über Möglichkeiten zu informieren, den Einsatz von Biozidprodukten zu minimieren. In Deutschland werden die Informationsangebote beispielsweise auf der Webseite der Bundesstelle Chemikalien der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) gesammelt<sup>12</sup>. In diesem Angebot stellt das UBA Informationen hinsichtlich alternativer und präventiver Maßnahmen zur Verfügung, um den Einsatz von Bioziden auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken<sup>13</sup>. Informationen zu den zugelassenen Produkten finden sich auf der Webseite der BAuA. Die Dokumente nennen für die jeweiligen Produkte Zulassungsnummer, die enthaltenen Wirkstoffe, das Enddatum der Zulassung, die zugelassene Verwendung und die Einstufung des Produktes.

Eine weitere Möglichkeit, die Anwender von Bioziden zu informieren, sind die Etiketten der jeweiligen Produkte. Auf unseren Workshops wurden diese kritisiert, weil sie aufgrund von verschiedenen gesetzlichen Vorschriften mit Informationen überladen sind. Öko-Label können aus unserer Sicht die Anwender bei der Auswahl der Produkte unterstützen. Wir sehen jedoch keinen Bedarf, Öko-Label für Biozide zu entwickeln. Diese würden implizieren, dass einige

der Produkte umweltfreundlich seien, was sie jedoch aufgrund der inhärenten Eigenschaften von Bioziden nicht sein können. Wir unterstützen jedoch die Etablierung von Öko-Labeln für biozid-freie Alternativen (in Deutschland beispielsweise der Blaue Engel zur Abwehr und Bekämpfung von Schädlingen in Innenräumen ohne giftige Wirkstoffe). Aus unserer Sicht könnten maximal Produkte, die ausschließlich Wirkstoffe aus dem Anhang I der Biozid-Produkte-Verordnung enthalten, mit einem Öko-Label ausgezeichnet werden.

**Ziele:** Missbrauch und unnötige Anwendungen sollen dadurch minimiert werden, dass die Anwenderinnen und Anwender über einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden, über mögliche präventive und alternative Methoden informiert werden.

**Instrumente:** Wir denken, dass die gesetzliche Grundlage für Informationsmaßnahmen für die Allgemeinheit in der Biozid-Produkte-Verordnung bereits existiert. Wir würden es für hilfreich erachten, wenn die Mitgliedsstaaten in diesem Bereich enger zusammen arbeiten und Ideen austauschen würden. So hat beispielsweise Dänemark eine kreative Kampagne gestartet, die eine Webseite<sup>14</sup>, ein Musikvideo und Apps zur sinnvollen Bekämpfung von Schädlingen enthält. Auch in Deutschland konzentrieren die Angebote sich momentan auf den Online-Bereich (siehe oben). Es sollten jedoch auch noch andere Kommunikationswege überdacht werden, um eine größere Anwendergruppe zu erreichen.

Um die Verständlichkeit von Etiketten zu verbessern, sollten die gesetzlichen Vorgaben, die zu ihrer Überladung führen, in einer Studie kritisch evaluiert und, wenn möglich, vereinfacht werden. Einige

<sup>12</sup> <http://www.biozid-portal.de/biozid-portal/de/Startseite.html>

<sup>13</sup> [www.biozid.info](http://www.biozid.info)

<sup>14</sup> <http://www.hverdagsgifte.dk/>

Mitgliedsstaaten lassen das Etikett zusammen mit dem Biozidprodukt zu. Auf diesem Weg können die Etiketten als ein wichtiges Instrument zur Information der Anwender überprüft werden. Aus unserer Sicht sollte dies in allen Mitgliedsstaaten im Rahmen der Produktzulassung gemacht werden. Die Verwendung von QR-Codes oder ähnliche Ansätze könnten Anwendern dabei helfen, detailliertere Informationen zu bekommen, ohne das Etikett zu überfrachten. Dies wäre allerdings wieder eine technische Lösung, die Personen ohne Smartphone von den Informationen ausschließen würde.

Die online verfügbaren Informationen zu den zugelassenen Produkten könnte dahingehend erweitert werden, dass eine kurze Zusammenfassung der Risikobewertung zur Verfügung gestellt wird. Auf diesem Wege könnten die Anwenderinnen und Anwender einen Überblick über die verfügbaren Möglichkeiten und damit verbundenen Risiken erhalten.

**Anwendungen im Fokus:** Informationen und Bewusstseinsbildung sind besonders für nicht-professionelle Anwendungen wichtig. Für diese Gruppe wird angenommen, dass ein Informationsdefizit besteht, dass nicht durch Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen geschlossen werden kann. Die Bildung eines Problembewusstseins ist jedoch auch für die anderen Gruppen in unterschiedlichem Umfang wichtig.

#### 4.8 Generierung von Daten

Wie in Kapitel 3 beschrieben wird, sind in einigen Bereichen fehlende Daten ein großes Problem bei der Entwicklung von zielorientierten Maßnahmen. Aus unserer Sicht sollte die Generierung von Daten zur Anwendung von Bioziden die erste Maßnahme sein, die in Angriff genommen wird. Mit diesen Daten können die problematischsten Anwendungen identifiziert und angemessene Maßnahmen für alle Biozide entwickelt werden.

**Status quo:** Momentan gibt es nur wenige verfügbare Daten zur Produktion, Verkauf oder Anwendung von Bioziden. Es gibt keinen verlässlichen Überblick über die Mengen, die in Deutschland und der EU eingesetzt werden. In Belgien müssen bestimmte Käufe von Bioziden registriert werden (siehe Kapitel 4.3). Dies

ist jedoch nur für Produkte umsetzbar, die nicht in großen Mengen verkauft werden, wie z. B. Produkte, die nur für professionelle Anwendungen zugelassen worden sind. Eine andere Möglichkeit wäre, die Daten von den Antragstellern im Rahmen der Produktzulassung zu fordern. Dies wird in einigen Staaten umgesetzt (z. B. Dänemark, Norwegen), wo die Antragsteller Produktion, Import und Export jährlich berichten müssen. Diese Lösung hat den Nachteil, dass die erhobenen Daten wenige Informationen zu dem tatsächlichen Gebrauch der Produkte enthalten.

In Deutschland haben wir lediglich Informationen im Rahmen der Biozid-Meldeverordnung. Alle Biozidprodukte, die im Rahmen der Übergangsregelungen vermarktet werden, müssen bei der BAuA notifiziert werden, bevor sie auf den Markt gelangen dürfen. Diese Notifizierung beinhaltet jedoch keine Daten zur Produktion oder Verkaufsmengen. Aus diesem Grund wissen wir nicht, in welchen Mengen die jeweiligen Substanzen eingesetzt werden und in die Umwelt gelangen können. Dieses Problem besteht auch in den anderen Mitgliedsstaaten.

**Ziele:** Es sollte bekannt sein, in welchen Mengen Biozide genutzt werden und wofür, um zielorientierte Maßnahmen vorschlagen zu können.

**Instrumente:** Biozide sollten in die Verordnung (EG) 1185/2009 über Statistiken zu Pestiziden aufgenommen werden. In Erwägungsgrund 5 wird in der Verordnung bereits davon ausgegangen, dass ihr Geltungsbereich in Zukunft auch auf Biozide ausgedehnt wird. Die nutzungsspezifischen Variablen, die dabei gesammelt werden sollten, müssten dabei an Biozide angepasst werden. Für PSM werden momentan die Menge der jeweiligen Substanz, die in einer bestimmten Kultur eingesetzt wird, und die mit der Substanz behandelte Fläche erfasst.

**Anwendungen im Fokus:** Diese Daten sollten für alle Anwendungen zur Verfügung stehen, damit Maßnahmen sinnvoll priorisiert werden können.

#### 4.9 Umweltmonitoring

Mehr über biozide Wirkstoffe in der Umwelt zu wissen, ist wichtig, um zielgerichtet Maßnahmen

erarbeiten zu können, die den höchsten Nutzen für die Umwelt bei minimalen Kosten versprechen.

**Status quo:** Unser Wissen über das Auftreten von Bioziden in den verschiedenen Umweltkompartimenten ist nur lückenhaft. Einige Wirkstoffe sind als prioritäre Stoffe in der Wasserrahmenrichtlinie oder in nationalen Gesetzen, wie der deutschen Oberflächengewässerverordnung, gelistet. Dies sind jedoch hauptsächlich Stoffe, die auch in PSM eingesetzt werden. Ein umfassender Ansatz für das Umweltmonitoring von Bioziden fehlt. Die bisher verfügbaren Daten für Deutschland wurden in einem Forschungsvorhaben im Auftrag des UBA zusammengestellt. Diese Daten zeigen, dass in Deutschland biozide Wirkstoffe in allen Umweltkompartimenten gefunden werden können und aus diesem Grund konsequent beobachtet werden sollten. Beispiele aus anderen Mitgliedsstaaten zeigen ähnliche Befunde.

**Ziele:** Die Belastung der Umwelt mit Bioziden sollte ermittelt werden, damit zielorientierte Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen ergriffen werden können.

**Instrumente:** Für das Umweltmonitoring von Bioziden sollte eine sinnvolle Monitoringstrategie erarbeitet werden. Dieser Ansatz sollte darauf basieren, wie eine Substanz eingesetzt wird, wieviel sie verwendet wird und welche Stoffeigenschaften die Substanz hat. In Deutschland arbeiten wir derzeit an einem Konzept für ein Monitoring von Bioziden in der Umwelt, das dann auch den anderen Mitgliedsstaaten zur Verfügung steht und genutzt werden könnte. Wir planen im Juni 2015 in Kooperation mit dem NORMAN-Netzwerk einen Workshop, um das Konzept mit Expertinnen und Experten, auch aus den anderen Mitgliedsstaaten, zu diskutieren. Wir hoffen, dass das Konzept nach der Fertigstellung so bald wie möglich in Deutschland von den dafür verantwortlichen Bundesländern aufgegriffen und umgesetzt wird.

Generell müssen Monitoringprogramme von den Mitgliedsstaaten bezahlt werden. Ein risiko-basiertes Monitoring könnte jedoch auch einem Antragsteller im Rahmen der Wirkstoffgenehmigung oder Produktzulassung aufgetragen werden.

**Anwendungen im Fokus:** Umweltmonitoring ist nur für bestimmte Substanzen sinnvoll. Die Auswahl soll-

te sich auf die problematischsten Fälle beschränken und aufgrund der Anwendungsart, Anwendungsmengen und Substanzeigenschaften getroffen werden.

#### 4.10 Überwachung

Die Überwachung der Einhaltung der guten fachlichen Praxis oder Risikominderungsmaßnahmen, die während der Produktzulassung festgelegt wurden, ist aus unserer Sicht essentiell für den Erfolg dieser Maßnahmen.

**Status quo:** Die Überwachung der Verkäufe und Anwendungen von Bioziden ist in den Mitgliedsstaaten unterschiedlich organisiert. In Deutschland ist dies beispielsweise Aufgabe der Bundesländer. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass das Personal für die Überwachung der differenzierten Anwendungen limitiert ist.

**Ziele:** Um die vorgeschlagenen Maßnahmen durchzusetzen, müssen für die Überwachung Behörden mit ausreichendem Personal zuständig sein, um den Markt und die Anwendungen zu überblicken. Unabhängige Beratung sollte den Anwendern zur Verfügung stehen.

**Instrumente:** Zur Überwachung des Verkaufs und/oder der Anwendungen der Produkte sollte ein entsprechender behördlicher Mechanismus etabliert werden. Die Ergebnisse der Überwachung sollten jährlich veröffentlicht werden. Zusätzlich zur Überwachung könnte in den gleichen Ablauf auch eine Beratung integriert werden, die den Anwendern von kommerziellen Interessen unabhängige Informationen bietet.

**Anwendungen im Fokus:** Die Überwachung von Verkäufen und Anwendungen sollte, wenn möglich, für alle PA etabliert werden. Dies wird jedoch vermutlich insbesondere für nicht-professionelle Anwendungen schwer umsetzbar.

## 5 Mögliche Maßnahmen in Deutschland

Um zu verdeutlichen, welche Möglichkeiten wir sehen, wie ein nachhaltig umweltgerechter Einsatz von Bioziden auf nationaler Ebene implementiert werden könnte, haben wir für Deutschland ein Set aus Maßnahmen zusammengestellt. Für viele Maßnahmen ist der regulatorische Grundstein bereits gelegt und eine rasche Implementierung wäre deshalb möglich. Dies ersetzt jedoch nicht die Notwendigkeit eines gemeinsamen europäischen Ansatzes. Dieses Set soll eine Anregung für nationale Gesetzgeber sein, die eine führende Rolle im nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden einnehmen möchten und bereits erste Maßnahmen umsetzen wollen, während ein europäischer Ansatz noch diskutiert wird.

### Regulatorische Maßnahmen

Um einen nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden bereits vor dem Inkrafttreten einer EU-Gesetzgebung zu fördern, schlagen wir zusätzlich zu den regulatorischen Maßnahmen auf EU-Ebene die folgenden Maßnahmen vor:

1. Schaffung einer Verordnung gemäß §17 (3) Satz 2 ChemG zur Definition einer verpflichtenden guten fachlichen Praxis für Biozide.
2. Schaffung einer Stelle zur Überwachung und unabhängigen Beratung bei der Anwendung von Bioziden.
3. Schaffung einer Verordnung gemäß §17 (3) Satz 1 in Verbindung mit §17 (1) Nr. 2 ChemG, die eine Sachkunde für den Einsatz bestimmter Biozide voraussetzt und entsprechende Lehrinhalte definiert.
4. Schaffung einer Verordnung gemäß §17 (3) Satz 1 in Verbindung mit §17 (1) Nr. 1c ChemG zur Regelung der Abgabe von Bioziden.
5. Schaffung einer Verordnung gemäß §12h (2) Nr. 2 mit Verfahren zur Ermittlung von Art und Umfang des Einsatzes von Bioziden und zur Festlegung eines Umweltmonitoringprogramms.
6. Schaffung einer Verordnung gemäß §12h (2) ChemG zur Kontrolle von Geräten, die zur Ausbringung von Bioziden verwendet werden.

### Nicht-regulatorische Maßnahmen

Um den nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden und alternative Maßnahmen weiter zu fördern, schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

1. Beratung während der Entwicklung der BVT-Merkblätter hinsichtlich des Einsatzes von Bioziden und möglichen Alternativen.
2. Integration von Lehrinhalten über den nachhaltig umweltgerechten Einsatz von Bioziden, Alternativen und präventiven Maßnahmen in bestehende Lehrpläne von Ausbildungen.
3. Zur Verfügung stellen von Informationen hinsichtlich eines nachhaltig umweltgerechten Einsatzes von Bioziden für Auftraggeber auf [www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de).
4. Entwicklung von Konzepten zur Implementierung von Chemikalienleasing oder Wissens-leasing in Firmen, die mit Bioziden arbeiten.
5. Erweiterung der Informationsangebote für die Allgemeinheit von Online-Angeboten auf weitere Kommunikationswege, um eine bereitere Anwendergruppe zu erreichen.
6. Ausbau der öffentlich verfügbaren Informationen zu zugelassenen Bioziden.
7. Information der Bundesländer zu Risiken von Bioziden, um in regionalen Regelungen für Wasser- und Naturschutzgebiete deren Einsatz einzuschränken.

## 6 Quellen

BiPRO (2010): Chemical Leasing as a model for sustainable development with test procedures and quality criteria on the basis of pilot projects in Germany. FKZ 3707 67 407. Abrufbar unter <http://www.chemicalleasing.com/docs/news/CL%20UBA%20Project%202010%20FINAL.pdf>. Abgerufen am 16. Juni 2014.

COWI (2009): Assessment of different options to address risks from the use phase of biocides

Rüdel, H., Knopf, B. (2012): Vorbereitung eines Monitoring-Konzepts für Biozide in der Umwelt, Abschlussbericht unter der FKZ 360 04 036 vom Fraunhofer IME, Schmallenberg für das Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Schülke & Mayr GmbH (2012): Chemikalienleasing – effiziente und nachhaltige Krankenhaushygiene. Abrufbar unter [https://www.dbu.de/projekt\\_26035/\\_db\\_1036.html](https://www.dbu.de/projekt_26035/_db_1036.html). Abgerufen am 16. Juni 2014.

UNIDO (2013): Chemical Leasing – Redefining the sustainable management of chemicals. Abrufbar unter [http://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Services/PSD/UNIDO\\_business\\_partnerships/Chemical\\_Leasing.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/PSD/UNIDO_business_partnerships/Chemical_Leasing.pdf). Abgerufen am 16. Juni 2014.

Zamparutti, T., Goldenmann, G., van der Burgt, N., Vernon, J., Tuffnell, N., Gartiser, S. (2010): Study towards the Development and Dissimination of Best Practice on Sustainable Use of Biocidal Products.



► **Download**  
[www.umweltbundesamt.de/publikationen/](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/)

 [www.facebook.com/umweltbundesamt.de](http://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)  
 [www.twitter.com/umweltbundesamt](http://www.twitter.com/umweltbundesamt)