

Die Verbreitung des integrierten Pflanzenschutzes als zentrale Aufgabe des NAP

von Bernd Hommel, Jörn Strassemeyer und Wolfgang Zornbach

Die Weiterentwicklung und Verbreitung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) ist eine zentrale Aufgabe des NAP und Voraussetzung um seine Ziele zu erreichen. Leitlinien stellen ein wichtiges Instrument für die dauerhafte Anwendung des IPS dar. Anbauverbände oder staatliche Einrichtungen sind angesprochen, solche zu entwickeln und darauf hinzuwirken, dass Landwirte diese freiwillig anwenden.

Der gesetzliche Rahmen für den Pflanzenschutz in Deutschland

Die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel ist in Deutschland umfassend und auf hohem Sicherheits- und Schutzniveau geregelt. Die wichtigsten Instrumente hierfür sind die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und die mit dem Vertrieb und der Anwendung von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln verbundenen gesetzlichen Regelungen und Auflagen für Hersteller, Händler, Anwender, Berater und Behörden (Pflanzenschutzrecht und weitere Rechtsbereiche mit Bezug zum Pflanzenschutz). Mit der in Vorbereitung befindlichen Novelle des Pflanzenschutzgesetzes und den begleitenden Regelungen wird Deutschland die mit dem Pflanzenschutzpaket der EU verbundenen Veränderungen national umsetzen.

Zum sogenannten neuen Pflanzenschutzpaket der EU gehören:

- die Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für eine nachhaltige Verwendung von Pestiziden (Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie),
- die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates

vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (in Kraft getreten am 14. Juni 2011),

- die Richtlinie 2009/127/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Änderung der Richtlinie 2006/42/EG betreffend Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden,
- und die Verordnung (EG) 1185/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über Statistiken zu Pestiziden.

Weitere wichtige europäische Regelungen, die auch Auswirkungen auf den Pflanzenschutz haben, sind u.a. das NATURA 2000 Paket, die Wasser-Rahmenrichtlinie (2000/60/EG), die Richtlinie für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (67/548/EWG), die Abfall-Richtlinie (2006/12/EG) und die Richtlinie über gefährlichen Abfall (91/689/EWG) sowie die Verordnung über Rückstandshöchstgehalte (396/2005/EG).

Der von jedem Mitgliedsstaat bis Ende 2012 aufzustellende Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) als wichtiges Instrument zur Umsetzung der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie soll - unter Berücksichtigung der gesundheitlichen, sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen - das Ordnungsrecht beschreiben und zum Teil auch über das

Ordnungsrecht hinausgehende Maßnahmen zur weiteren Risikominderung bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln beinhalten. Bereits in anderen Regelungen (z.B. der Wasserrahmenrichtlinie) festgeschriebene Maßnahmen sollen durch die Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie ergänzt und nicht berührt werden.

Anpassung des aktuellen Aktionsplanes an die europäischen Vorgaben

In Deutschland wird der seit 2008 gültige Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) unter Berücksichtigung der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie weiterentwickelt. Der Start dafür war ein Fachworkshop vom 23. bis 25. Juni 2009 in Potsdam zur „Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für den nachhaltigen Einsatz von Pestiziden“. An dem Workshop nahmen etwa 100 Vertreterinnen und Vertreter von Verbänden und Organisationen der Landwirtschaft, des Gartenbaus, des Lebensmittelhandels und der Lebensmittelindustrie, des Verbraucher-, Umwelt- und Naturschutzes, der Universitäten sowie der Pflanzenschutzmittel herstellenden Industrie und von Bundes- und Länderbehörden teil. Als Ergebnis wurde ein Eckpunktepapier verabschiedet. Darin wird

festgestellt, dass der aktuelle NAP eine gute Grundlage für die Umsetzung der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie bildet, aber in einigen Punkten weiterentwickelt werden muss. Hierzu gehören:

- die Verringerung der Überschreitung von Rückstandshöchstgehalten unter ein Prozent,
- die Erhöhung der Biodiversität in der Agrarlandschaft,
- die Steigerung des Anteils der ökologischen Landwirtschaft an der Gesamtfläche und des Anteils Betriebe mit speziellen Qualitätsmanagementsystemen und integriertem Pflanzenschutz,
- die Verringerung der Auswirkungen von Pflanzenschutzmittelanwendungen auf Nichtzielorganismen und -habitate sowie
- der Gewässerschutz.

Das Ziel, Risiken der Pflanzenschutzmittelanwendung bis 2020 um weitere 25 Prozent zurückzuführen, entspricht im Wesentlichen den Zielen der EU-Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie (siehe Kasten auf Seite 9 oben). Es muss im Rahmen der Anpassung diskutiert werden, inwieweit hier Ergänzungen erforderlich sind, z.B. im Hinblick auf den Zeitplan oder auf den Basiszeitraum (derzeit: 1996 bis 2005).

Die Schaffung von Ausgleichsflächen für landwirtschaftlich genutzte Flächen oder die verbindliche und einheitliche Festlegung von Gewässerabständen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie die Verbesserung der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln und -wirkstoffen wurden bisher kontrovers diskutiert. Bei allen Diskussionen darf jedoch auch der Nutzen von Pflanzenschutzmaßnahmen, einschließlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, nicht vergessen werden.

Im Jahr 2010 wurden das Forum zum nationalen Aktionsplan eingerichtet und dabei Arbeitsgruppen zu den folgenden Themen gebildet: Pflanzenschutz und Biodiversität, Pflanzenschutz und Gewässerschutz, Risikoindikatoren, Pflanzenschutzmittelrückstände. Ziel der Arbeitsgruppen ist die Erarbeitung von realistischen Vorschlägen für Ziele, Maßnahmen und Indikatoren im NAP. Der neue Entwurf des NAP wird Ende 2011 im Forum zum nationalen Aktionsplan diskutiert und 2012 mit Bundesressorts und Ländern abgestimmt.

Die Informationen und Dokumente zum aktuellen NAP und der Stand der Arbeiten zur Anpassung an die Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie können im Internet abgerufen werden, ebenso wie das Eckpunktepapier und andere Dokumente des Fachworkshops 2009 in Potsdam (<http://nap.jki.bund.de>).

Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes

Die Weiterentwicklung und weitere Verbreitung des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) ist eine zentrale Aufgabe im Rahmen des NAP und Grundvoraussetzung für die Erreichung seiner Ziele. Die im Anhang III der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie aufgeführten acht allgemeinen Grundsätze des IPS werden in der EU mit Beginn des Jahres 2014 für alle Anwender von Pflanzenschutzmitteln verbindlich. Die allgemeinen Grundsätze gestatten eine große Flexibilität, da der IPS nur unter Berücksichtigung der Kultur, des Betriebes (einschließlich pflanzenbaulicher Parameter und Witterungsbedingungen), der regionalen Bedingungen, der angebotenen Beratungsstrukturen und der verfügbaren Anreize konkret beschrieben und umgesetzt werden kann. Eine Maßnahme, die heute als Teil des integrierten Pflanzenschutzes richtig wäre, kann daher morgen schon völlig falsch sein, weil die Bedingungen, z.B. das Wetter, sich verändert haben.

Die Grundsätze beschreiben die logische Abfolge von Entscheidungen im Pflanzenschutz, also letztlich die Grundphilosophie, die jeder Überlegung zur Ausgestaltung einer Pflanzenschutzmaßnahme zugrunde liegen muss. Sie beginnen mit

den vorbeugenden Maßnahmen zur Vermeidung von Pflanzenschäden (z.B. Wahl der Fruchtfolge, Sortenwahl, Düngung, Standorteignung), gefolgt von der Kontrolle der Bestände und der Bekämpfungsentscheidung, der Auswahl direkter Bekämpfungsmaßnahmen bei Bevorzugung nichtchemischer Alternativen sowie der Erfolgskontrolle und Dokumentation des Befalls und der Maßnahmen.

Kulturpflanzen- oder sektorspezifische IPS-Leitlinien sind viel spezifischer als die allgemeinen Grundsätze. Sie unterstützen den Entscheidungsprozess der Landwirte und Berater mit konkreten Angeboten für Maßnahmen. Leitlinien stellen ein wichtiges Instrument für die dauerhafte Anwendung des IPS dar. Die Anbauverbände oder staatliche Einrichtungen sind im Artikel 14 der Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie angesprochen, solche Leitlinien zu entwickeln und für Unterstützung zu sorgen, dass Landwirte diese Leitlinien freiwillig anwenden. Jeder der EU-Mitgliedstaaten entscheidet selbst, welche kulturpflanzen- oder sektorspezifischen Leitlinien des IPS in die Nationalen Aktionspläne aufgenommen werden.

Wie kann die „Freiwilligkeit“ der Anwendung erreicht werden? Zuerst geht es um die Beschreibung der Leitlinien auf der Grundlage der acht Grundsätze selbst. Hier muss von den Beteiligten mit Augenmaß gehandelt werden, um den Landwirten oder Gärtnern ausreichend Flexibilität bei der Umsetzung zu ermöglichen, um in der gegebenen Situation die geeignete und richtige Maßnahme treffen zu können. Deshalb macht es Sinn, dass die Leitlinien von den Anbauverbänden selbst erarbeitet und verbreitet werden, da sie am besten die konkreten Rahmenbedingungen in den Betrieben kennen. Die

Versuchsfeld des Julius Kühn-Instituts in Dahnsdorf: Dort laufen langjährige Versuche zum notwendigen Maß im Pflanzenschutz im Ackerbau



Leitlinien beinhalten eine ganze Reihe von Maßnahmen. Es sollte dabei vorgesehen werden, dass Landwirte sich aus einem Angebot an relevanten Maßnahmen diejenigen aussuchen, die am besten im Betrieb umzusetzen sind.

Für die Demonstration von IPS-Leitlinien wurde 2010 in Deutschland im Rahmen eines Modellvorhabens des BMELV damit begonnen, ein Netz von Demonstrationsbetrieben zum integrierten Pflanzenschutz aufzubauen. Im Ackerbau sollen dem Netz in den nächsten Jahren insgesamt 17 Betriebe angehören. Für den Apfelanbau sind sieben und den Weinbau vier Betriebe vorgesehen. Später kommen noch Betriebe des Feldgemüse- und Hopfenanbaus hinzu. Über eine spätere Erweiterung des Netzes wird nachgedacht, zumindest im Ackerbau.

Die IPS-Leitlinien können eine reine Übersetzung der allgemeinen Grundsätze für eine Kultur oder einen Sektor darstellen. Sie können aber auch darüber hinaus gehen und weitere Elemente enthalten. Die mit der Anwendung der IPS-Leitlinien gewonnen positiven Effekte für Mensch, Tier und Naturhaushalt können für die Landwirte zusätzliche finanzielle Aufwendungen oder auch mehr wirtschaftliche Risiken bei der Führung gesunder und leistungsfähiger Pflanzenbestände bedeuten. Für die Minimierung dieser Risiken sind in vielen Fällen regionale oder überregionale Anreize und Beratungsangebote zu entwickeln, z.B. für die Umstellung von Fruchtfolgen, die Bevorzugung nichtchemischer Pflanzenschutzverfahren und biologischer Pflanzenschutzmittel sowie für eine höhere Marktakzeptanz der integrierten Produktion. Regionale und gut koordinierte Aktivitäten, insbesondere der landwirtschaftlichen Verbände, zur Unterstützung der Einführung von Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes sind willkommen und notwendig.

Robuste Daten: Grundlage des Risiko- indicators SYNOPSIS

In Deutschland werden bereits umfangreiche Daten und Informationen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erhoben. Nur in wenigen Ländern der EU liegen ähnlich robuste Daten vor. Hierzu gehören jährlich vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) veröffentlichte Zahlen für den Inlandsabsatz von Pflanzenschutzmitteln, die NEPTUN-Erhebungen zur tatsächlichen

Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie

Die Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden ist die rechtliche Konsequenz aus der „Thematischen Strategie zur nachhaltigen Anwendung von Pestiziden“ im Rahmen des 6. Umweltaktionsprogramms der EU für die Jahre 2002 bis 2012. Die Maßnahmen in der Richtlinie „sollten die Maßnahmen, die in anderen einschlägigen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften festgelegt sind, ergänzen und nicht berühren“.

Mit der Richtlinie werden die Mitgliedsstaaten aufgefordert, in verschiedenen Bereichen rund um die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln Maßnahmen zu ergreifen, um die Risiken, die von der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ausgehen, zu verringern. Die Bereiche umfassen: die Fort- und Weiterbildung der Anwender, Verkäufer und Berater, Auflagen für den Verkauf von Pflanzenschutzmitteln, die Information der allgemeinen Öffentlichkeit, die Kontrolle von in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten, die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen, spezifische Maßnahmen zum Schutz der aquatischen Umwelt und des Trinkwassers, die Verringerung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und möglicher Risiken in bestimmten Gebieten (z.B. FFH- und Vogelschutzgebiete, öffentlich zugängliche Flächen) und die Handhabung, Lagerung und Entsorgung von Pflanzenschutzmitteln und den integrierten Pflanzenschutz.

Für die kompakte Umsetzung der einzelnen Bereiche sollen die Mitgliedsstaaten nationale Aktionspläne (NAP) erlassen, in denen quantitative Vorgaben, Ziele, Maßnahmen und Indikatoren enthalten sind. Die Pläne sind der Europäischen Kommission bis Ende 2012 vorzulegen. Für die Überwachung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und die Messung des EU-weiten Fortschritts sollen harmonisierte Risikoindikatoren entwickelt und genutzt werden. Die Richtlinie hat vier Anhänge: (1) Themen der Fort- und Weiterbildung, (2) Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltauflagen bei der Kontrolle von Pflanzenschutzgeräten, (3) allgemeine Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes, die ab 1.1.2014 für alle Mitgliedsstaaten verbindlich sind, und (4) harmonisierte Risikoindikatoren, wobei dieser Anhang noch leer ist, da an diesen Indikatoren noch gearbeitet wird. Die Mitgliedsstaaten können auch eigene Indikatoren anwenden, zur Anwendung der harmonisierten Indikatoren werden sie verpflichtet sein.

Das Modell SYNOPSIS

Für die Ermittlung der Risiken bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln berechnet das Modell SYNOPSIS (SYNOptisches Bewertungsmodell für PflanzenSchutzmittel) zunächst die umweltrelevanten Konzentrationen für drei Nichtzielbereiche, in die Pflanzenschutzmittel bei der Anwendung über unterschiedliche Wege eingetragen werden können: den Boden (die oberen 2,5 cm), ein an das Feld angrenzendes Oberflächengewässer (Graben 1 m breit, 30 cm tief) und ein an das Feld angrenzendes Saumbiotop (1 m breit). Als hauptsächliche Eintragswege werden dabei für den Boden der direkte Eintrag durch Anwendung auf die Bodenoberfläche, wobei die Abschirmung durch den Kulturpflanzenbestand berücksichtigt wird (Interzeption), für das Saumbiotop die Abdrift und für das Oberflächengewässer die Abdrift und Abschwemmung betrachtet. Alle Einträge von Pflanzenschutzmitteln in die Umwelt werden mit geprüften Modellen abgeschätzt. SYNOPSIS setzt dann die berechneten Umweltkonzentrationen ins Verhältnis mit der Toxizität des Pflanzenschutzmittelwirkstoffs und berechnet die Risikoindizes für die Stellvertreterorganismen als Quotient von Umweltkonzentration und Toxizität.

Als Wert für die Toxizität wird die im Labor unter Standardbedingungen ermittelte letale Konzentration (LC50) des Wirkstoffs für den Organismus verwendet. Die LC50 ist die Konzentration, bei der 50 Prozent der Testorganismen abgetötet werden. Wenn z.B. das Modell eine niedrige Umweltkonzentration berechnet, dann würde SYNOPSIS dennoch ein hohes Risiko für einen Organismus angeben, falls die im Labor bestimmte letale Konzentration mindestens ein Zehntel der Umweltkonzentration beträgt. In der jetzigen Version von SYNOPSIS werden die folgenden Stellvertreterorganismen berücksichtigt: Regenwürmer für den Boden, Algen, Wasserlinsen, Wasserflöhe und Fische für die Oberflächengewässer und die Honigbiene für die Saumbiotope. Es entsteht also für jede Anwendung eines Wirkstoffes ein Satz von 6 Risikoindizes, die schließlich als Indizes für aquatische und terrestrische Organismen zusammengefasst werden.

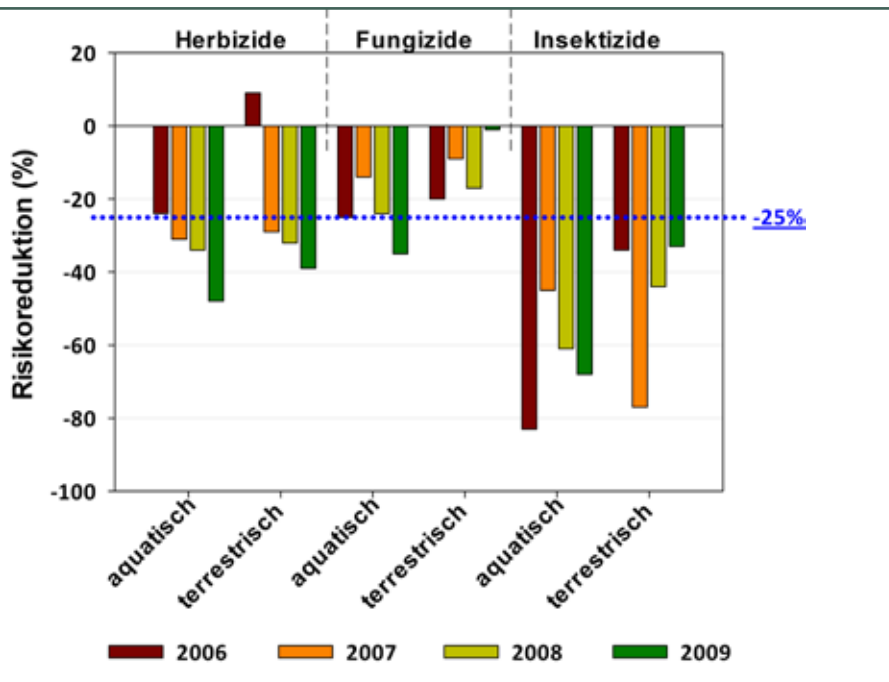


Abb. 1: Entwicklung des Risikoindicators SYNOPSIS seit 2006. Die 25%ige Zielvorgabe bis 2020 berücksichtigt den Mittelwert des Basiszeitraums 1996 bis 2005.

Die Ergebnisse (siehe Abb. 1) zeigen, dass die Zielerreichung bei den Gruppen Herbizide und Insektizide sich positiv entwickelt. Bei den Fungiziden müssen weiterhin wesentliche Anstrengungen unternommen werden, um die Zielvorgabe bis 2020 zu erreichen. Es wird allerdings künftig auch wichtig sein, weitere Indikatoren in die Überwachung des nationalen Aktionsplans einzubeziehen.

Ausblick

Über den NAP soll durch eine stärkere Nutzung von alternativen Verfahren und nachhaltigen Strategien sowie durch eine umfassende Beratung und über die Anwendung von Entscheidungshilfen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß begrenzt werden. Der NAP ist unter Beteiligung aller Akteure zu entwickeln und umzusetzen. Eine gut funktionierende Kooperation aller betroffenen Bereiche (u.a. Landwirtschaft, chemische Industrie, Lebensmittelverarbeitung und -handel, Wasserwirtschaft, Natur- und Umweltschutz, Behörden des Bundes und der Länder) ist dabei von ausschlaggebender Bedeutung.

Im Rahmen der Entwicklung und Kommunikation des NAP muss aber auch berücksichtigt werden, dass die Verfügbarkeit chemischer Pflanzenschutzmittel eine wichtige Voraussetzung im Pflanzenschutz ist, um z.B. Lebens- und Futtermittel, nachwachsende Rohstoffe, Energiepflanzen oder andere „Güter“ in den gesellschaftlich geforderten Mengen und Qualitäten bereitstellen zu können. Beispiele für solche Forderungen der Gesellschaft sind die Lebens- und Futtermittelsicherheit (Quantität und Qualität), der Wohlstand im ländlichen Raum, die Stabilisierung und Ausweitung von bodenschonenden und erosionsmindernden Anbauverfahren, die Ressourceneffizienz, die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe und ihrer ländlichen Partner oder die Wasserqualität, indem gesund und leistungsfähig geführte Pflanzenbestände die angebotenen Nährstoffe fast vollständig aufnehmen und damit zur Minimierung von Auswaschungen in das Grund- und Oberflächenwasser beitragen.

Der NAP muss damit als wichtige Aufgabe Risiken und Nutzen der Maßnahmen abwägen und entscheidende Impulse zur Kooperation und Weiterentwicklung geben. Die beteiligten Kreise sind dabei als Partner und nicht als Gegner zu betrachten.

Autoren:



Dr. Bernd Hommel
Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Strategien und Folgenabschätzung im Pflanzenschutz, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow
Bernd.Hommel@jki.bund.de



Dr. Jörn Strassemeyer
Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Strategien und Folgenabschätzung im Pflanzenschutz, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow
joern.strassemeyer@jki.bund.de



Dr. Wolfgang Zornbach
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Referat 512 Pflanzenschutz, Rochusstraße 1, 53123 Bonn
wolfgang.zornbach@bmelv.bund.de

chen Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft seit 2000 sowie die im „Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz“ seit 2007 jährlich erhobenen Daten. Diese Daten zusammen mit Informationen zu den Eigenschaften der Pflanzenschutzmittel und GIS basierten Angaben zu Anbauflächen und angrenzenden Gewässern bilden das Fundament für das Risikoindikatormodell SYNOPSIS (siehe Kasten auf Seite 9 unten).

Der Risikoindikator SYNOPSIS berechnet dabei die akuten und chronischen Risiken von Pflanzenschutzmitteln auf verschiedene Stellvertreterorganismen des Naturhaushaltes. Er beschreibt damit nicht ein absolutes Risiko, sondern einen Trend über die Zeit. Für diese Berechnungen sind robuste Datensätze Voraussetzung.

Mit seiner Hilfe kann der Fortschritt des im aktuellen NAP genannte Ziels beschrieben werden: „Bei der Umsetzung des Maßnahmenpaketes dieses nationalen Aktionsplans wird nach fachlicher Einschätzung erwartet, dass Risiken, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für den Naturhaushalt entstehen, durch die Maßnahmen des nationalen Aktionsplans in den kommenden Jahren weiter reduziert werden können. Es ist anzunehmen, dass bis zum Jahr 2020 eine Reduktion der Risikopotenzen um weitere 25 Prozent erreicht werden kann. Als Basis für die Berechnung der Risiken werden die Mittelwerte der Berechnungen für die Jahre 1996 bis 2005 herangezogen“.