

**Strategiepapier „Lückenindikation“  
- Situation und Lösungen -**

Strategy Paper: Situation and Approach  
to Solving the Minor Use Problems

Bearbeitet von  
compiled by

Waltraud Pallutt  
Karsten Hohgardt

Institut für integrierten Pflanzenschutz  
Institute for Integrated Plant Protection

Abteilung für Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik  
Department for Plant Protection Products and Application Techniques



BBA

---

Herausgeber

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft,  
Braunschweig, Deutschland

**Verlag:**

Eigenverlag

**Vertrieb:**

Saphir-Verlag, Gutsstraße 15, D-38551 Ribbesbüttel

Telefon 0 53 74/65 76

Telefax 0 53 74/65 77

**ISSN-Nummer:** 0947-8809

**Kontaktadresse:**

Dr. Waltraud Pallutt

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Institut für integrierten Pflanzenschutz

Stahnsdorfer Damm 81

D-14532 Kleinmachnow

Telefon +49/(0) 332 48-238

Telefax +49/(0) 33 20 34 84 25

© Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersendung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>	
<i>Table of Contents</i>	<i>Page</i>	
1	Problembeschreibung	5
	<i>Outline of the problem</i>	
2	Maßnahmen der BBA zur Lösung der Probleme mit Lückenindikationen	7
	<i>Measures of the BBA of for solution of problems with minor use gaps</i>	
2.1	Einschränkung des Entstehens von Bekämpfungslücken	8
	<i>Preventing the occurrence of off-label uses</i>	
2.2	Schließung von Lückenindikationen - Verfahrensablauf „Lückenindikationen“	9
	<i>Scheme for closing minor use gaps</i>	
2.3	Entwicklung und Nutzung alternativer Bekämpfungsverfahren	16
	<i>Development and employment of alternative pest control methods</i>	
2.4	Internationale Zusammenarbeit	17
	<i>International cooperation</i>	
3.	Literatur	18
	<i>Literature</i>	
	Anlage 1 Verfahrensablauf „Lückenindikation“	20
	<i>Appendix 1 Procedure of authorizing/approving minor uses</i>	
	Anlage 2 Ablaufschema für die Prüfung der Extrapolationsmöglichkeiten im Rückstandsbereich	22
	<i>Appendix 2 Examination of possibilities of extrapolation with regard to residues</i>	
	Anlage 3 Extrapolation	23
	<i>Appendix 3 Extrapolation</i>	
	Anlage 3a Frische Kräuter	28
	<i>Appendix 3 a Fresh herbs</i>	
	Anlage 4 Hauptkulturen	31
	<i>Appendix 4 Major crops</i>	



## 1 Problembeschreibung

Bekämpfungslücken<sup>1)</sup> einschließlich Lückenindikationen<sup>2)</sup> im Pflanzenschutz sind sehr problematisch und daher schnellstmöglich zu schließen. Sie können

- den wirtschaftlichen Anbau der davon betroffenen Kulturen und damit die Existenz der Anbauer akut bedrohen,
- die Entwicklung und Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes beeinträchtigen, innovative Entwicklungsrichtungen in der Landwirtschaft (z. B. Anbau von Kulturarten zur Gewinnung nachwachsender Rohstoffe) verhindern bzw. verzögern und
- erhebliche Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Staaten verursachen.

In Deutschland sind derzeit<sup>3)</sup> 978 Pflanzenschutzmittel mit 256 Wirkstoffen zugelassen. Im Vergleich zu anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union stehen den Anwendern von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland zumeist deutlich weniger Mittel zur Verfügung. Darüber hinaus ist die Ausweisung für einzelne Anwendungsgebiete, speziell in kleinen Kulturen vergleichsweise gering, zumal nach dem geltenden Pflanzenschutzgesetz diese für die Anwendung der Mittel in der jeweiligen Kultur auch nicht zwingend notwendig ist.

Nach einer in der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) durchgeführten Analyse wurden auf der Basis des Zulassungsstandes für Pflanzenschutzmittel (PSM) vom März 1993 ca. 900 Anwendungsgebiete ermittelt, für die keine bzw. nicht ausreichend PSM ausgewiesen waren. Von diesen müssen nach der Bewertung durch den Arbeitskreis "Lückenindikationen" (AK-LÜCK) ca. 380 vordringlich geschlossen werden

---

<sup>1)</sup> Bekämpfungslücke: Anwendungsgebiet (unabhängig von der Größe der Kultur oder der Bedeutung des Schadorganismus), für das weder ein nichtchemisches noch ein chemisches Bekämpfungsverfahren existiert, das mit zumutbarem finanziellen, personellen und zeitlichen Aufwand bei hinreichender Erfolgsaussicht praktiziert werden kann. Bekämpfungslücken schließen die "Lückenindikationen" ein.

<sup>2)</sup> Lückenindikation: Anwendungsgebiet von geringfügigem Umfang bzw. geringer gesamtwirtschaftlicher Bedeutung, für das kein oder keine ausreichenden und praktikablen Bekämpfungsverfahren existieren oder für das die zugelassenen Pflanzenschutzmittel keine oder keine ausreichende Problemlösung gewährleisten.

<sup>3)</sup> Stand 1. November 1996

(Bekanntmachung im Bundesanzeiger vom 16. April 1994). Am stärksten betroffen sind der Gemüsebau, die Heil- und Gewürzpflanzen, der Obstbau und Sonderkulturen. Probleme bestehen aber auch im Ackerbau, Weinbau, Forst und Vorratsschutz.

Mit der Einführung der Indikationszulassung durch das in Vorbereitung befindliche neue Pflanzenschutzgesetz im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 91/414/EWG werden in Deutschland die bereits bestehenden Probleme bei der Absicherung erforderlicher chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen verschärft, wenn nicht entsprechende Gegenmaßnahmen getroffen werden. Die Anwendung der Mittel ist dann nur noch in den mit der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebieten erlaubt.

Das Entstehen, aber auch die Möglichkeiten des Schließens der Lücken hängen in starkem Maße ab von:

- der Verfügbarkeit geeigneter PSM,
- dem jeweiligen Zulassungsstand für PSM (Neuzulassung, Ablauf von Zulassungen),
- der Bereitschaft der Industrie für die Beantragung der Zulassung ihrer Mittel in den speziellen Anwendungsgebieten,
- der Verfügbarkeit ökonomisch vertretbarer alternativer Bekämpfungsverfahren (biologische, biotechnische, physikalische und mechanische Verfahren) einschließlich der Bereitstellung resistenter Sorten,
- den Änderungen in der Anbaustruktur, insbesondere des Kulturartenspektrums und des Anbauumfanges der einzelnen Kulturen, die die Entwicklung und Ausbreitung der Schadorganismen wesentlich beeinflussen.

Mittelfristig wird eine Entlastung hinsichtlich des Entstehens aber auch bei der Schließung von Bekämpfungslücken von der nach der Umsetzung der EG-Richtlinie 91/414/EWG in nationales Recht möglichen gegenseitigen Anerkennung von Zulassungen (Artikel 10-Verfahren) in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union erwartet. Diese Regelung verbessert die Voraussetzungen dafür, daß von der Industrie verstärkt Anwendungsgebiete für die Zulassung beantragt werden, die für sie bei nationaler Betrachtung ökonomisch nicht interessant und daher den Lückenindikationen zuzuordnen waren, jedoch innerhalb der Europäischen Union wirtschaftliche Bedeutung erlangen.

Folgende Maßnahmen und speziellen Regelungen wurden zur Lösung des Problems der Lückenindikationen getroffen und bilden den Hintergrund für das vorliegende Konzept der Biologischen Bundesanstalt:

- Entwurf des Ersten Gesetzes zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes, der die mit der Richtlinie 91/414/EWG gegebene Flexibilität zur Schließung von Lücken ausschöpft.
- Einrichtung einer ständigen Arbeitsgruppe beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) zur Klärung von Grundsatzfragen im Zusammenhang mit Lückenindikationen.
- Benennung von Beauftragten für Lückenindikationen bei Bund, Ländern und Verbänden sowie der BBA.
- Gründung des Arbeitskreises Lückenindikationen (AK-LÜCK) der Länder im Jahre 1993 als Vermittlungsgremium zwischen Praktikern, Pflanzenschutzmittelindustrie und Behörden sowie Einrichtung von sechs Unterarbeitskreisen des AK-LÜCK zur Bündelung aller Aktivitäten bei der Erarbeitung von Unterlagen für das Zulassungs- bzw. Genehmigungsverfahren. Die BBA führt die Geschäfte des AK-LÜCK.
- Erarbeitung eines Konzeptes des Bundes und der Länder zur Sicherung des integrierten Pflanzenschutzes „Schließung von Bekämpfungslücken“ (Federführung BML, Mitarbeit BBA).
- Initiierung eines gemeinsamen vom AK-LÜCK und der Industrie getragenen Verbundvorhabens „Pflanzenschutz“ zur schnellstmöglichen Schließung von etwa 200 Lücken.
- Förderung der internationalen Zusammenarbeit bei der Schließung von Lücken (u. a. Durchführung von zwei Internationalen Symposien über Lückenindikationen 1993 und 1996 in der BBA unter Schirmherrschaft des BML).

## **2 Maßnahmen der BBA zur Lösung der Probleme mit Lückenindikationen**

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß die Probleme nur durch intensive Zusammenarbeit aller Beteiligten zu lösen sind. Hierin sind einbegriffen die Zulassungsbehörde (Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft) und die Einvernehmensbehörden (Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin und Umweltbundesamt) mit ihren zuständigen Ministerien, der AK-LÜCK, die Industrie und der Berufsstand. Eine wichtige Rolle

kommt darüber hinaus den Universitäten zu, die einen wesentlichen Beitrag zur Schließung von Lücken insbesondere hinsichtlich Erforschung und Entwicklung alternativer Verfahren leisten können.

Neben der Ausschöpfung aller Möglichkeiten zum kurzfristigen Schließen der Lücken ist ein langfristig angelegtes Konzept notwendig, das darauf gerichtet ist,

- das Entstehen von Bekämpfungslücken einzuschränken,
- Lücken mit Hilfe eines speziellen Verfahrens "Lückenindikationen" zu schließen,
- die Entwicklung und Nutzung alternativer Bekämpfungsverfahren sowie den Anbau resistenter Kulturpflanzen zu fördern und
- die internationale Zusammenarbeit bei der Schließung von Lückenindikationen zu verstärken.

Die von der BBA dazu eingeleiteten Maßnahmen werden im folgenden dargelegt.

## **2.1 Einschränkung des Entstehens von Bekämpfungslücken**

Das Entstehen von Lücken wird maßgeblich von der Beantragung der Zulassungen beeinflusst. Die Firmen sollten daher im Zulassungsantrag die Anwendungsgebiete unter Nutzung der bereits gegebenen Möglichkeiten zur Extrapolation in den Bereichen Wirksamkeit und Rückstandsverhalten so breit wie möglich fassen. Dadurch wird das Entstehen vermeidbarer Lücken verhindert. Dies ist nicht mit zusätzlichem Versuchsaufwand verbunden. Den Zulassungsinhabern wird empfohlen, die bestehenden Zulassungen daraufhin zu überprüfen und Ergänzungsanträge bei der BBA zu stellen. Bei Bedarf berät die BBA hierzu die Firmen.

Die BBA überprüft ständig die Anwendungsgebiete auf die Möglichkeit einer Zusammenfassung einzelner Schadorganismen und Kulturarten zu Schadorganismen- und Kulturartengruppen. Innerhalb der Gruppen ist festzulegen, welche einzelnen Schadorganismen und Kulturarten für die jeweilige Gruppe hinsichtlich Wirksamkeit und Rückstandsverhalten repräsentativ zu prüfen sind. Damit soll der Prüf- und Kostenaufwand für den Antragsteller auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden. Wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zur Extrapolation erfordern begleitende Forschungsarbeiten sowie die Erarbeitung eines Modells zur Extrapolation der Rückstandsergebnisse unter Nutzung des in der BBA entwickelten Rückstandsdaten-Informationssystems (RUEDIS).

Für den weiteren schnellen Ausbau der Datenbank ist es erforderlich, die Daten auf Disketten bereitzustellen, die eine automatisierte Eingabe ermöglichen.

## **2.2 Schließung von Lückenindikationen - Verfahrensablauf „Lückenindikationen“**

Die BBA hat unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Pflanzenschutzgesetzes sowie der im Entwurf „Erstes Gesetz zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes“ vorgesehenen Regelungen ein spezielles Verfahren zur Schließung von Lückenindikationen entwickelt (Anlage 1). Es umfaßt sämtliche Aktivitäten aller an dem Verfahren Beteiligten von der Erfassung bis zum Schließen der Lücken und verdeutlicht die zeitliche und inhaltliche Einbindung des AK-LÜCK sowie der Einvernehmensbehörden vor und im Verlauf des behördlichen Zulassungs- bzw. zukünftigen Genehmigungsverfahrens.

### **2.2.1 Voraussetzungen für das Schließen von Lücken im Rahmen des derzeitigen Zulassungs- bzw. des künftigen Genehmigungsverfahrens „Lückenindikationen“**

#### **2.2.1.1 Bestätigung des Anwendungsgebietes als Lückenindikation**

Das Anwendungsgebiet muß als Lückenindikation eingestuft sein (Vorschlag AK-LÜCK, Entscheidung BBA).

Dazu ist der Nachweis erforderlich, daß

- für das Anwendungsgebiet kein praktikables Bekämpfungsverfahren existiert bzw. kein Mittel ausgewiesen ist oder die ausgewiesenen Mittel keine ausreichende Problemlösung, speziell auch im Hinblick auf die Gewährleistung des integrierten Pflanzenschutzes ermöglichen,
- öffentliches Interesse an der Anwendung des Mittels besteht,
- die Anwendung in geringfügigem Umfang vorgesehen ist (geringer Anbauumfang der jeweiligen Kultur bzw. geringe Bedeutung des Pflanzenerzeugnisses oder des Schadorganismus, der nur gelegentlich oder in bestimmten Gebieten erhebliche Schäden verursacht bzw. andere Fälle in lediglich geringfügiger Menge).

Als Entscheidungshilfen für die Einstufung als Lückenindikation berücksichtigt die BBA z.B. die Anbaufläche der Kultur, die durchschnittliche Befallsfläche, die geschätzte jährliche Behandlungsfläche für ein Mittel u.a. Es wird abgeschätzt, ob die Industrie durch das Schließen der Lücke und damit durch den höheren Absatz des Pflanzenschutzmittels unter Abzug der ihr zusätzlich entstehenden Kosten (z.B. für Wirksamkeits- und Rückstandsversuche) einen angemessenen wirtschaftlichen Nutzen erwarten kann. Dabei wird unterstellt, daß für das Schließen der Lücke in der Regel drei Mittel (möglichst mit unterschiedlicher Wirkungsweise) zur Verfügung stehen sollten, um Voraussetzung für intergrierte Pflanzenschutzmaßnahmen zu schaffen und Resistenz vorzubeugen. Abweichungen sind möglich, wobei insbesondere Resistenzerscheinungen gegenüber ausgewiesenen Mitteln bzw. Resistenzgefährdung, Anwendungseinschränkungen und Wirkungslücken der Mittel berücksichtigt werden.

Für die als Lückenindikationen eingestuften Anwendungsgebiete gewährt die BBA auf Antrag Gebührenerlaß nach § 3 der „Verordnung über Kosten der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft“ (BBA-KostV) vom 1. September 1981. Die Einstufung kann gleichfalls für die Länder im Hinblick auf die Gewährung von Kostenerlaß bzw. Kostenreduzierung bedeutsam sein.

Die BBA macht die vorrangig zu schließenden Bekämpfungslücken bekannt, um der Industrie und den Forschungseinrichtungen zu signalisieren, wo dringend Lösungsbedarf besteht. Dabei sollen zukünftig die als Lückenindikationen eingestuften Anwendungsgebiete gesondert ausgewiesen werden, um von Beginn an klarzustellen, für welche Anwendungsgebiete das Verfahren „Lückenindikationen“ in Betracht kommt.

### **2.2.1.2 Zulassung des Mittels**

Das für Lückenindikationen vorgesehene Mittel muß bereits zugelassen sein. Daten zur Toxikologie (z.B. ADI-Wert), zum Metabolismus in Pflanze und Tier, physikalisch-chemische Daten sowie Angaben zum Einfluß auf den Naturhaushalt liegen damit vor.

In Ausnahmefällen sollte es möglich sein, nicht zugelassene Mittel für Lückenindikationen vorzusehen, wobei hierfür das gesamte Datenpaket analog den für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln geltenden Anforderungen vorzulegen ist. Wer dieses Datenpaket dann erarbeitet, muß von Fall zu Fall geregelt werden. Maßgebend für die Ausnahmefälle sind § 11 Abs. 2 Nr. 2 oder auch § 3 Abs. 1 Nr. 3 in Verbindung mit § 5 Abs. 2 PflSchG.

### **2.2.1.3 Antragstellung**

Antrag auf Ergänzung der mit der Zulassung ausgewiesenen Anwendungsgebiete

(derzeitiges Verfahren):

Nach geltendem Pflanzenschutzgesetz muß ein Ergänzungsantrag vom Zulassungsinhaber (Formblatt BBA AP-02-03) für die Erweiterung der Anwendungsgebiete bereits zugelassener Mittel gestellt werden. Dies gilt auch für die Fälle, in denen eine Erweiterung der Zulassung durch Übertragung möglich ist. Gleichzeitig kann der Anmelder einen Antrag auf Gebührenermäßigung bzw. Gebührenerlaß gemäß § 3 der BBA-KostV stellen.

Antrag auf Genehmigung zur Anwendung eines zugelassenen Pflanzenschutzmittels in anderen als mit der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebieten

(zukünftiges Verfahren):

Die Regelung im Entwurf „Erstes Gesetz zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes“ sieht vor, daß außer dem Zulassungsinhaber auch amtliche und wissenschaftliche Einrichtungen aus den Bereichen Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft sowie diejenigen, die Pflanzenschutzmittel zu gewerblichen Zwecken sowie Personen, deren Mitglieder Pflanzenschutzmittel in o.g. Bereichen anwenden, einen Antrag auf Genehmigung zur Erweiterung der Anwendungsgebiete bereits zugelassener Mittel stellen können.

### **2.2.1.4 Indikationsbezogene Unterlagen zur Wirksamkeit, Pflanzenverträglichkeit und zum Rückstandsverhalten**

Für die Bewertung der Anträge für Lückenindikationen ist ergänzend zu den gesetzlich vorgeschriebenen Unterlagen das „gesamte verfügbare Wissen“ zu nutzen. Dazu zählen neben den Versuchsberichten des Antragstellers, des amtlichen Dienstes einschließlich des AK-LÜCK auch Ergebnisse aus dem Ausland, sofern diese unter vergleichbaren Klima- und Anwendungsbedingungen erarbeitet wurden. Die Möglichkeiten der Extrapolation werden genutzt.

Darüber hinaus können Veröffentlichungen, Dissertationen, Diplomarbeiten usw. herangezogen werden, vorausgesetzt, daß die Ergebnisse nachvollziehbar sind und auf der Basis der für die Fragestellung geeigneten wissenschaftlichen Versuchsmethoden erzielt wurden.

Das in der ehemaligen DDR für die Zulassung der Mittel erarbeitete Datenmaterial wird berücksichtigt, sofern es den geltenden Anforderungen entspricht. Den Anmeldern werden nach Anforderung die vorliegenden Berichte, wie auch die der Unterarbeitskreise für das Zulassungs- bzw. Genehmigungsverfahren Lückenindikation zur Verfügung gestellt.

Für die Beurteilung der Wirksamkeit und Verträglichkeit der Mittel werden folgende Kriterien zugrundegelegt:

- a) Liegen für das zum Schließen der Lücke vorgesehene Anwendungsgebiet bei einem zugelassenen Pflanzenschutzmittel mindestens drei bis fünf Versuchsergebnisse vor, kann bewertet werden.
- b) Fehlen bei den unter a) genannten Fällen ausreichende Unterlagen zur Pflanzenverträglichkeit, kann eine Bewertung der Mittel durch die BBA vorgenommen werden, wenn möglichst drei Dienststellen des Pflanzen-, Forst- oder Rebschutzes eine schriftliche Bestätigung vorlegen, daß den betreffenden Ämtern keine durch die Anwendung des Präparates verursachte Schäden bekannt geworden sind.
- c) Liegen für das zum Schließen der Lücke vorgesehene Anwendungsgebiet weniger als drei bis fünf Versuchsergebnisse oder nur Versuchsergebnisse aus anderen Anwendungsgebieten vor, kann eine Bewertung erfolgen, wenn möglichst drei Dienststellen des Pflanzen-, Forst- oder Rebschutzes schriftlich bestätigen, daß das jeweilige Mittel in dem betreffenden Anwendungsgebiet und bei den vorgesehenen Anwendungsbedingungen hinreichend wirksam ist und den betreffenden Ämtern dabei keine durch die Anwendung verursachten Schäden an den behandelten Pflanzen bekannt geworden sind.
- d) Liegen zu einem Anwendungsgebiet weder die unter a) genannten Ergebnisse noch die unter b) oder c) aufgeführten Bestätigungen vor, kann die Zulassungsbehörde nicht entscheiden.

Für die Prüfung der Rückstandssituation in behandelten Pflanzen sind grundsätzlich zwei Ansätze möglich:

- Extrapolation vorliegender Ergebnisse von einer Kultur auf die in Rede stehende Kultur
- Durchführung von Rückstandsversuchen

Extrapolation im Rückstandsverhalten setzt voraus:

- Gleiche oder vergleichbare Anwendungsbedingungen hinsichtlich Wirkstoffaufwand und Zeitpunkt der Anwendung
- Gleiche Anzahl der Anwendungen und gleicher Abstand zwischen den Anwendungen
- Gleiche oder vergleichbare Anwendungstechnik
- Gleiche oder vergleichbare Formulierung
- Gleiche oder vergleichbare klimatische Verhältnisse

Die aufgeführten Voraussetzungen sind gleichberechtigt und müssen gleichzeitig erfüllt sein. Mögliche Extrapolationen werden anhand eines Ablaufschemas (Anlage 2) erarbeitet, das noch weiter ausgearbeitet und mit den Mitgliedstaaten der EU abgestimmt werden soll. Derzeit besteht lediglich bei nicht systemischen Wirkstoffen weitgehende Übereinstimmung, sofern diese nach der Blüte auf die Pflanze appliziert werden. In diesen Fällen wird das Rückstandsverhalten maßgeblich durch die Morphologie bestimmt. Anwendungen nicht systemischer Mittel vor der Blüte sind weniger problematisch und in vielen Fällen nicht rückstandsrelevant.

Bei systemischen Wirkstoffen sind die sich abzeichnenden Möglichkeiten zur Extrapolation geringer ausgeprägt.

Zur Übertragbarkeit von Rückstandsuntersuchungen von Kultur zu Kultur wird auf das Dokument der Europäischen Kommission 7034/VI/95-EN-rev. 4 verwiesen, das noch nicht endgültig unter den Mitgliedstaaten abgestimmt ist und auch nicht alle möglichen Anwendungsfälle für Pflanzenschutzmittel erfaßt.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Diskussion werden die in Anlage 3 enthaltenen Empfehlungen zur Extrapolation als vorläufige Arbeits- und Entscheidungsgrundlage akzeptiert. Für frische Kräuter, teeähnliche Erzeugnisse, Gewürze, Arzneipflanzen und Heildrogen hat die BBA einen Vorschlag (Anlage 3a) erarbeitet, der in die EU eingebracht werden soll. Die darin enthaltenen Empfehlungen dienen gleichfalls als vorläufige Arbeits- und Entscheidungsgrundlage.

Die notwendige Anzahl von Rückstandsuntersuchungen richtet sich unabhängig von der Einstufung des Anwendungsgebietes als Lückenindikation nach der Zuordnung der jeweiligen Kultur zu den Hauptkulturen (major crops) bzw. kleinen Kulturen (minor crops). Die derzeit in der EU für den nördlichen Teil ausgewiesenen Hauptkulturen enthält Anlage 4. Darin nicht genannte Kulturen zählen zu den „minor crops“ bzw. werden in der Region nicht angebaut.

Gemäß Richtlinie 96/68/EG vom 21. Oktober 1996 werden für Hauptkulturen acht und für kleine Kulturen vier GLP-gerechte Versuche aus jeweils zwei Vegetationsperioden gefordert. Dabei sind in der Regel Ernteproben zu analysieren, die auf die Wartezeit abgestimmt sein müssen. Abbaureihen sind nur erforderlich, wenn verzehrbare Teile der Pflanze behandelt werden. Diese sollten in der Regel für die Hälfte der Versuche (vier bei „major crops“, zwei bei „minor crops“) vorgelegt werden.

Mit dieser Vorgehensweise müssen jedoch gewisse Unsicherheiten in der Bewertung in Kauf genommen werden, da insgesamt weniger Untersuchungsergebnisse in die Bewertung eingehen. Abbaureihen bieten den Vorteil, daß ggf. interpoliert werden kann, wenn es Abweichungen in der Wartezeit gibt.

Bei Behandlung nach der Ernte oder bei geschützten Kulturen sind aufgrund des höheren Homogenitätsgrades von Rückständen Versuche aus einer Vegetationsperiode akzeptabel. Bei Behandlung nach der Ernte werden grundsätzlich mindestens vier Versuche gefordert.

Ältere Rückstandsergebnisse, die vor Einführung der GLP-Pflicht erarbeitet wurden und wissenschaftlich akzeptabel sind, werden weiterhin berücksichtigt. Hinsichtlich der Auslegung der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen bzw. der in den EG-Richtlinien niedergelegten Anforderungen an die GLP wird pragmatisch entschieden.

Rückstandsversuche aus anderen Ländern mit vergleichbaren klimatischen Bedingungen wurden und werden für die Festsetzung von Höchstmengen mit herangezogen. Eine weitere wichtige Voraussetzung ist, daß sich die Anwendungsbedingungen entsprechen. Bei der Höchstmengenfestsetzung in der EU wurde bisher Wert darauf gelegt, daß gleichzeitig auch Rückstandsergebnisse aus Europa vorliegen und nicht nur beispielsweise aus Amerika.

Die Übertragbarkeit von Rückstandsergebnissen unterschiedlicher Formulierungen bei gleicher Anwendungstechnik ist möglich und wird berücksichtigt, es sei denn, daß eine Abschätzung aufgrund vorliegender unterschiedlicher Ergebnisse zu einzelnen Formulierungen nicht möglich ist.

Im Vorgriff auf die Umsetzung der Richtlinie 91/414/EWG in nationales Recht kann auf die Vorlage von Berichten gemäß 1.5. der Einleitung zu den Anhängen II und III der Richtlinie 91/414/EWG (festgelegt in Richtlinie 93/71/EWG) bereits heute verzichtet werden, sofern

- „spezifische Daten oder Informationen, die aufgrund der Art des Mittels oder der vorgesehenen Verwendung entbehrlich erscheinen“ oder
- „eine Übermittlung der Daten oder Informationen aus wissenschaftlicher Sicht entbehrlich oder technisch unmöglich ist“.

Dazu ist jedoch der Behörde eine Begründung vorzulegen.

Eine nachvollziehbare logische Beweisführung zur Bewertung der Rückstandssituation wird sowohl von der BBA als auch von dem BgVV akzeptiert, z.B. nichtmetabolisierende Wirkstoffe im Vorratsschutz (Aufwandmenge = Höchstmenge).

#### **2.2.1.5 Informationsaustausch im Verfahren „Lückenindikationen“**

Im Verfahren „Lückenindikationen“ ist ein frühzeitiger und regelmäßiger Informationsaustausch zwischen den Beteiligten, insbesondere dem AK-LÜCK, der Industrie, der Zulassungsbehörde und den Einvernehmensbehörden abzusichern.

Die BBA informiert die Einvernehmensbehörden über die Vorschläge des AK-LÜCK bezüglich der empfohlenen Mittel und Anwendungsgebiete und bittet um Stellungnahme, ob prinzipiell Einwände gegen die Zulassungserweiterung vorliegen.

Die Leiter der UAK informieren die Zulassungsinhaber über die Vorschläge zur Erweiterung der Anwendungsgebiete und die in den UAK geplanten Versuchsvorhaben. Die Firmen werden um Stellungnahme zu den Vorschlägen und um Mitteilung, ob sie dafür eine Zulassungserweiterung anstreben, gebeten. Damit soll abgesichert werden, daß in den UAK nur solche Mittel geprüft werden, die berechnete Aussichten auf eine Zulassungserweiterung bzw. Genehmigung haben.

Die Lückenindikationsbeauftragte der BBA informiert die Leiter der UAK über den Eingang von Zulassungs- bzw. Genehmigungsanträgen. Unmittelbar nach Durchsicht der Unterlagen von den für die Bewertung der Wirksamkeit und des Rückstandsverhaltens zuständigen Mitarbeitern erhalten die Leiter der UAK Mitteilung über dazu noch zu erarbeitende Unterlagen. Durch eine schnelle Information sollen Zeitverluste, die unter Umständen eine Versuchssaison betreffen können, verhindert werden.

Die Bearbeitung der Anträge für Lückenindikationen geschieht nach VwVfG in zeitlicher Reihenfolge des Eingangs der Anträge.

In der BBA ist der Aufbau eines Datenbanksystems „Bekämpfungslücken“ vorgesehen, in das die Ergebnisse der fortlaufenden Analysen zum Auftreten und zum Bearbeitungsstand der Lücken eingehen.

Damit soll eine schnelle Information sowie eine Beschleunigung in der Bearbeitung der Bekämpfungslücken, speziell auch der Lückenindikationen erreicht werden.

In regelmäßigen Abständen wird über die Arbeit im AK-LÜCK und in seinen Unterarbeitskreisen berichtet (z. B. Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes).

### **2.3 Entwicklung und Nutzung alternativer Bekämpfungsverfahren**

Es ist weder möglich noch wünschenswert, alle Bekämpfungslücken mit chemischen Pflanzenschutzmitteln und -verfahren zu schließen. Deshalb sind die Bemühungen der Resistenzzüchtung und die Entwicklung nichtchemischer Bekämpfungs- und Abwehrverfahren zu verstärken.

Die BBA leistet hierzu im Rahmen der die Hoheitsaufgaben begleitenden Forschung und der Resistenzprüfung einen wichtigen Beitrag (derzeit werden 114 Themen bearbeitet, die diesem Ziel bzw. speziellen Aufgaben für das Schließen von Lückenindikationen dienen).

Die BBA prüft die Einordnung der für das Schließen von Lücken empfohlenen Forschungsarbeiten in die Aufgaben der Institute und unterbreitet dem „Beraterausschuß für integrierten Pflanzenschutz“ Vorschläge für Forschungsthemen, sofern sie nicht selbst tätig werden kann. Es werden Projekte in Zusammenarbeit mit den Hochschulen, Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen angeregt und dafür Projektskizzen erarbeitet (1996 wurden beispielsweise 23 Projektskizzen vorgelegt).

## **2.4 Internationale Zusammenarbeit**

Lückenindikationen sind weltweit ein bedeutsames Problem des Pflanzenschutzes, für dessen Lösung eine enge internationale Zusammenarbeit zwingend notwendig ist.

Die BBA hat mit der Durchführung von zwei internationalen Symposien dazu konkrete Schritte eingeleitet.

Für die künftige Zusammenarbeit werden folgende Schwerpunkte und Ziele verfolgt:

- Bilateralen Austausch von Ergebnissen und Unterlagen innerhalb der EU und weiteren Staaten für das Genehmigungsverfahren Lückenindikationen
- Abstimmung von Versuchsvorhaben zur Erarbeitung von Unterlagen und Austausch der Ergebnisse zur Nutzung im nationalen Genehmigungsverfahren (Vermeidung von Doppelarbeit, Reduzierung der Kosten, Beschleunigung des nationalen Verfahrens)
- Vereinbarung eines regelmäßigen Austausches über Indikationslücken sowie erteilte Zulassungen bzw. Genehmigungen
- Aufbau einer internationalen Datenbank „Lückenindikation“ in der BBA

### 3 Literatur zu Lückenindikationen

ANONYMUS, 1994: Bekanntmachung über vorrangig zu schließende Indikationslücken. Bundesanzeiger Nr. 72, Seite 4119 vom 16. April 1994.

ANONYMUS, 1995: Entwurf Erstes Gesetz zur Änderung des Pflanzenschutzgesetzes vom 30.07.1996.

HERFS, W., 1983: Prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in Fällen von „Lückenindikationen“. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **35**, 95

MEINERT, G., 1991: Lückenindikationen - ein schwieriges Problem. Gesunde Pflanze **43**, 238-240.

MEINERT, G., 1994: Lösungsmöglichkeiten zur Schließung von Bekämpfungslücken - Neues Pflanzenschutzgesetz verlangt Indikationszulassung. Gesunde Pflanze **46**, 239-242.

PALLUTT, W., 1993: Fehlende Anwendungsgebiete zur Bekämpfung bestimmter Schaderreger in bestimmten Kulturen („Lückenindikationen“) in Deutschland. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin Dahlem, Juni 1993.

PALLUTT, W., 1993: Lückenindikation - Stand und Aufgaben sowie aktueller Stand der Zulassungen von Pflanzenschutzmitteln im Arznei- und Gewürzpflanzenanbau. Herba Germanica **1**, 33-46

PALLUTT, W., 1994: Minor Uses in Plant Protection-Settlement Proposals for Problems in the Federal Republic of Germany. Brighton Crop Protection Conference. Pests and Diseases - 1994 ZA-2, 833-838.

PALLUTT, W., 1994: Aktueller Stand des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln im Arznei- und Gewürzpflanzenbau. Herba Germanica **2**, 40-54.

PALLUTT, W., 1994: Indikationslücken im Pflanzenschutz - Ansätze zur Lösung des Problems in der Bundesrepublik Deutschland. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. **301**, 43.

PALLUTT, W., 1995: Lückenindikationen im Pflanzenschutz. Gemüse **31**, 168-170.

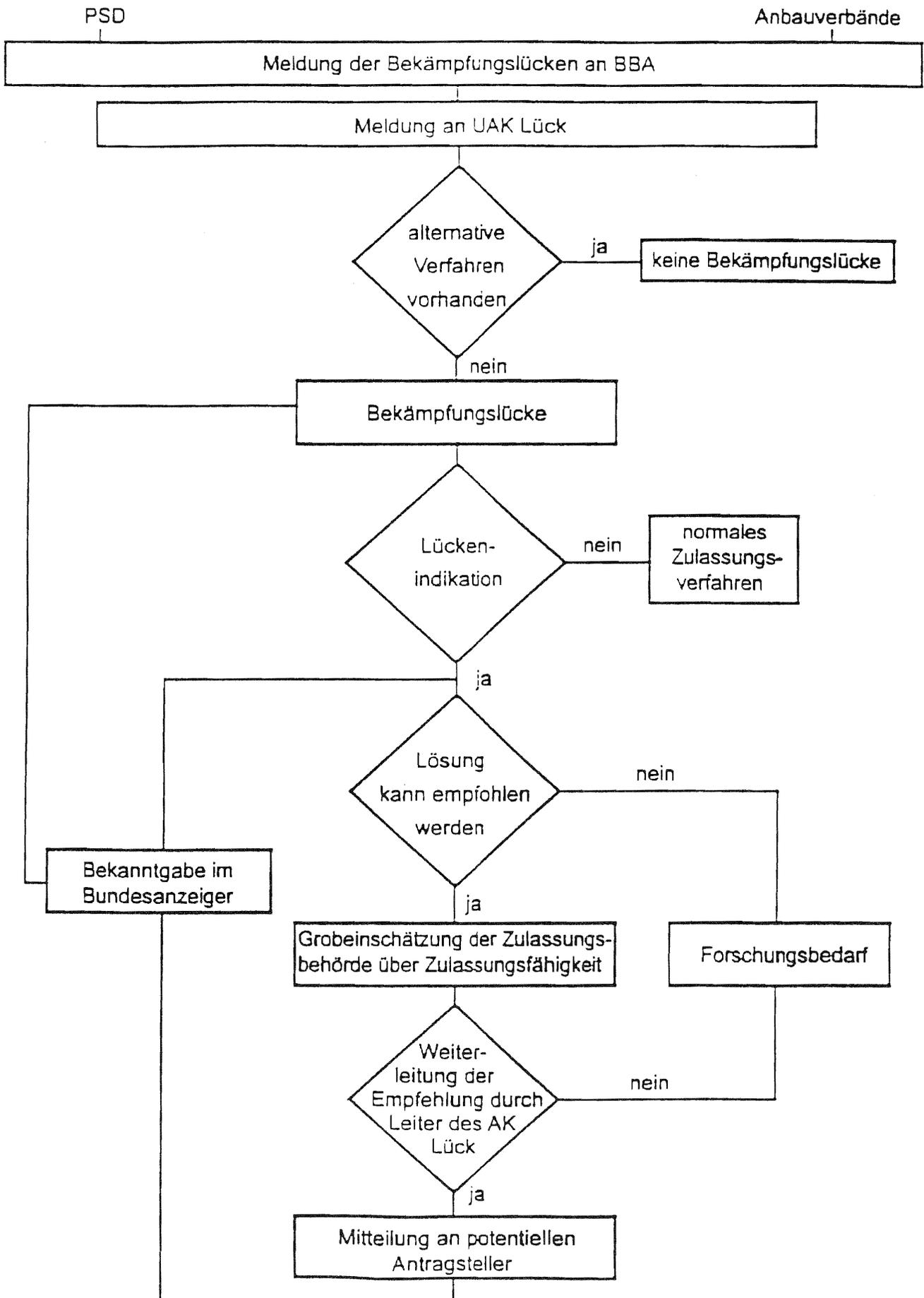
PALLUTT, W., 1995: Ansätze zur Lösung der Lückenindikationsproblematik in der Bundesrepublik Deutschland. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin Dahlem, **310**, 240.

PALLUTT, W., und HOHGARDT, K., 1995: Bekämpfungslücken im Pflanzenschutz - Ansätze und erste Erfahrungen zur Lösung des Problems in Deutschland. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. **47** (11), 291-296.

- PALLUTT, W., und SCHMIDT, H.-H., 1996: 2. Internationales Symposium über Lückenindikationen. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin Dahlem, **324**, 145 (im Druck).
- PETZOLD, R., 1993: Gesetzliche und rechtliche Aspekte der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in Lückenindikationen. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin Dahlem, **291**, 105-108
- SCHIETINGER, R., 1996: Schließen von Lücken - Ein neuer Schwerpunkt für die Beratung. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin Dahlem, **321**, 522.
- SCHMIDT, H.-H., und HOLZMANN, A., 1993: Internationales Symposium über Lückenindikationen. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin Dahlem **291**, 196.
- ZORNBACH, W., 1994: Lückenindikationen - Ein unlösbares Problem. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin-Dahlem **301**, 42.
- ZORNBACH, W., 1996: Lückenindikationen - ein Überblick. Mitt. Biol. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Berlin-Dahlem **321**, 520-521.

# Verfahrensablauf „Lückenindikation“

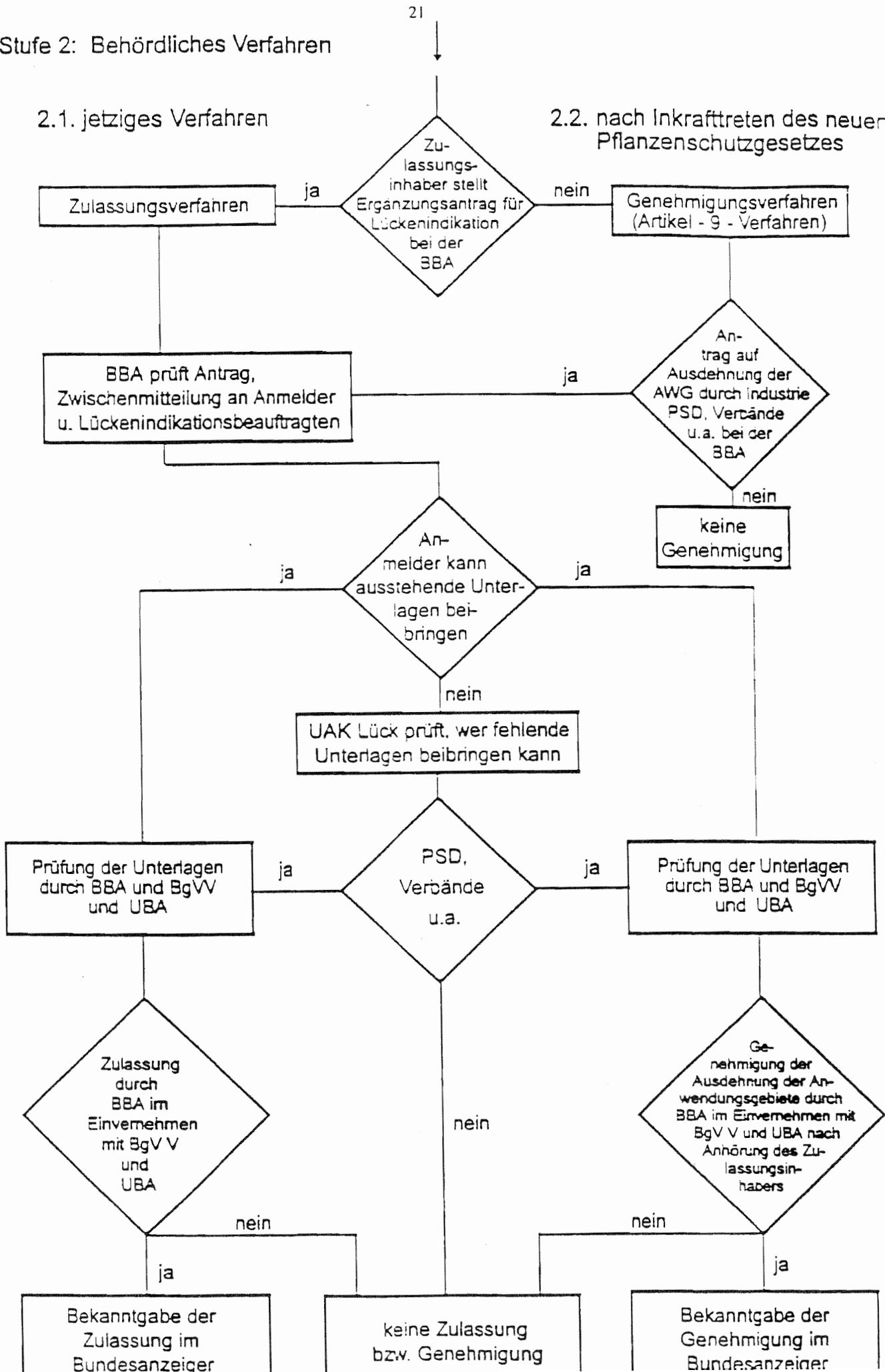
Stufe 1: Im Vorfeld des behördlichen Verfahrens



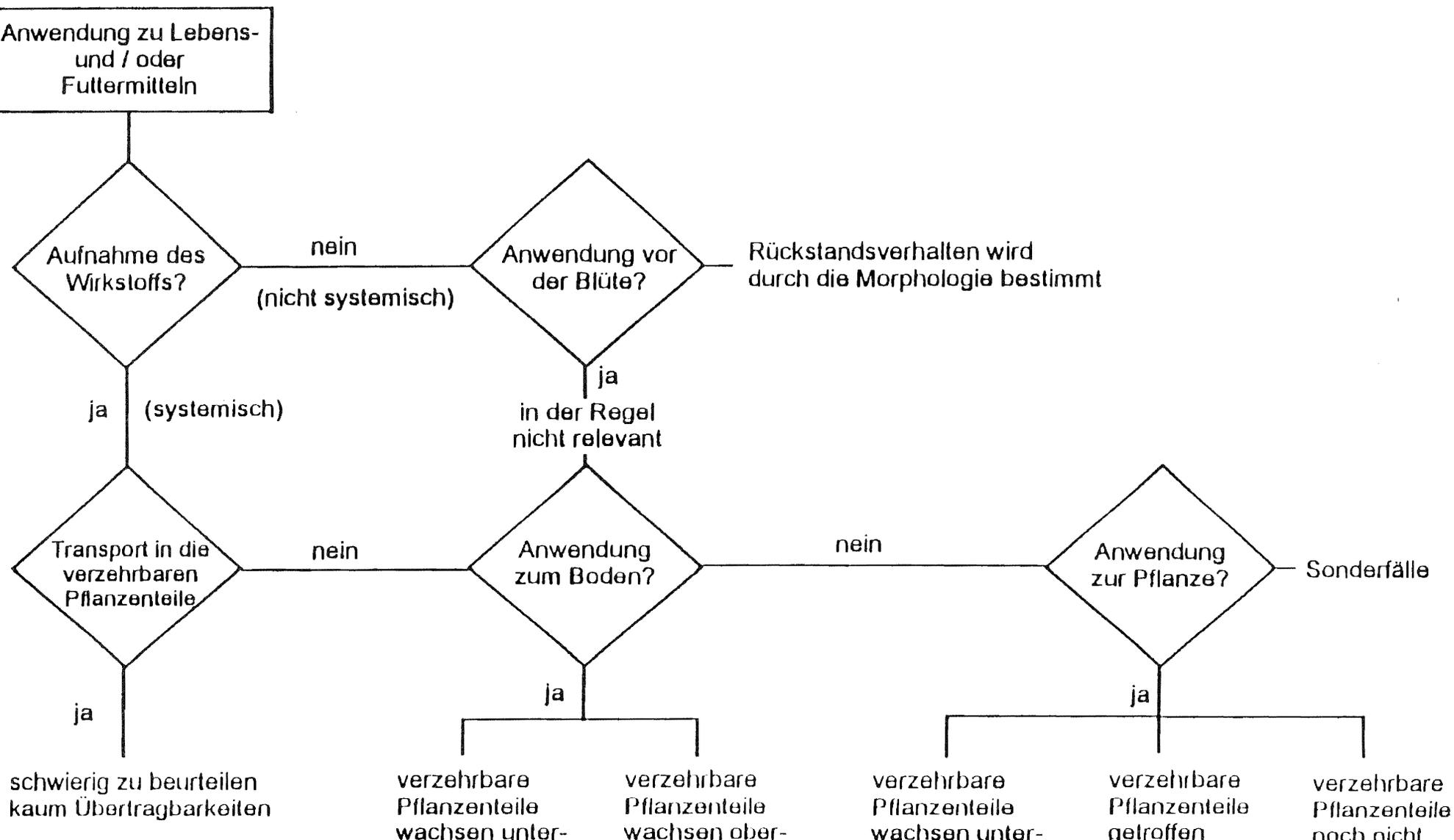
Stufe 2: Behördliches Verfahren

2.1. jetziges Verfahren

2.2. nach Inkrafttreten des neuen Pflanzenschutzgesetzes



# blaufschema für die Prüfung der Extrapolationsmöglichkeiten im Rückstandsbereich



## **Extrapolation**

Bei diesem Papier handelt es sich um eine Übersetzung aus dem Dokument 7034/VI/95-EN-rev. 4, das als Diskussionspapier vorliegt, jedoch noch nicht endgültig zwischen den Mitgliedstaaten abgestimmt ist.

### Zahl der Versuche

Es ist schwierig, die genaue Zahl der erforderlichen Versuche vor einer ersten Bewertung der Versuchsergebnisse festzulegen. Die Mindestanforderungen an die Datenbasis gelten nur, wenn die Erzeugungsgebiete vergleichbar sind, beispielsweise bezüglich Klima, Anwendungsverfahren, Vegetationszeit usw. Unter der Annahme, daß alle anderen Variablen vergleichbar sind, werden mindestens acht für das vorgesehene Anbauggebiet repräsentative Versuche für eine Hauptkultur bzw. mindestens vier Versuche für eine individuelle Kleinkultur aus zwei Jahren erforderlich. Lediglich bei Behandlung nach der Ernte oder bei geschützten Kulturen sind Versuchsergebnisse aus einem Jahr akzeptabel.

### Extrapolation

Die erlaubten Extrapolationen sind in der folgenden Tabelle aufgezeigt. Sie sind im Prinzip auf nicht systemische Wirkstoffe bei Ausbringung vor der Ernte (nach der Blüte) anwendbar. In anderen Fällen sind Extrapolationen ebenfalls möglich, die im Einzelfall durch angemessene Unterlagen bewiesen werden müssen.

Für eine Extrapolation ist ein Minimum von acht Versuchen erforderlich. Der Anmelder muß unter Vorlage entsprechender Unterlagen begründen, daß alle Variablen, einschließlich der Guten Landwirtschaftlichen Praxis vergleichbar sind. Wenn in einer Kulturgruppe, die aus Kleinkulturen besteht, extrapoliert wird, sollte das Minimum von acht Versuchen an wenigstens zwei Kulturen erarbeitet werden. Liegen bei einer Kulturgruppe, die aus Kleinkulturen besteht, für eine Kultur nur vier Versuche vor, so ist die Extrapolation auf maximal eine weitere Kleinkultur zulässig.

## Erklärungen

In der nachfolgenden Tabelle bedeuten:

-> = Übertragung der Ergebnisse in der angegebenen Richtung; umgekehrte Extrapolation ist nicht gestattet

<-> = Übertragung der Ergebnisse in beiden Richtungen

Tabelle: Extrapolation bei nicht systemischen Wirkstoffen

1. KULTURGRUPPE	2. EXTRAPOLATION		
	A) PRODUKT	B) RICHTUNG	C) MÖGLICHE EXTRAPOLATION
1. Obst			
(i) Zitrusfrüchte	Orangen und Mandarinen (8 Versuche für jede Kultur)	->	Gesamte Gruppe
(ii) Schalenfrüchte	Zwei beliebige repräsentative Kulturen mit Ausnahme der Kokosnüsse (4 Versuche für jede Kultur)	->	Gesamte Gruppe
(iii) Kernobst	Äpfel oder Birnen (mind. 4 Versuche an Äpfeln)	->	Gesamte Gruppe
(iv) Steinobst	Pfirsiche oder Aprikosen (mind. 4 Versuche an Pfirsichen)	->	Nektarinen, Aprikosen, Pfirsiche
	Süß- und Sauerkirschen (jeweils 4 Versuche)	->	Kirschen
(v) Beeren und kleine Früchte			
a) Tafel- und Keltertrauben	Tafeltrauben	<->	Keltertrauben
b) Erdbeeren (ausg. Wildfrüchte)			Keine
c) Strauchbeerenobst (ausg. Wildfrüchte)	Himbeeren alleine oder mit einer morphologisch verschiedenen Kultur (mind. 4 Versuche an Himbeeren)	->	Gesamte Gruppe  (Von einer Kleinkultur kann auf maximal eine andere Kleinkultur extrapoliert werden)
d) Andere kleine Früchte und Beeren (ausg. Wildfrüchte)	Schwarze Johannisbeeren alleine oder mit einer morphologisch verschiedenen Kultur (mind. 4 Versuche an schwarzen Johannisbeeren)	->	Gesamte Gruppe  (Von einer Kleinkultur kann auf maximal eine andere Kleinkultur extrapoliert werden)
e) Wildfrüchte			Keine
(vi) Sonstige Früchte			Keine

Tabelle (Fortsetzung)

1. KULTURGRUPPE	2. EXTRAPOLATION		
	A) PRODUKT	B) RICHTUNG	C) MÖGLICHE EXTRAPOLATION
2. Gemüse			
(i) Wurzel- und Knollengemüse	Karotten	->	Petersilienwurzel, Pastinaken, Schwarzwurzeln, Meerrettich
	Zuckerrübe	->	Rote Bete
	Futterrüben	<->	Zuckerrüben
	Speiserüben	<->	Kohlrüben
(ii) Zwiebelgemüse	Speisezwiebeln	->	Knoblauch, Schalotten
(iii) Fruchtgemüse			
a) Solanaceen	Tomaten	->	Auberginen (Bei Kirschtomaten sollte auf mögliche höhere Rückstände geachtet werden)
	Gemüsepaprika	->	Paprika (Bei Chillis sollte auf mögliche höhere Rückstände geachtet werden)
b) Cucurbitaceen mit genießbarer Schale	Schlangengurken (u.a. große Sorte) oder Zucchini (8 Versuche, wenn Zucchini alleine untersucht werden)	->	Gesamte Gruppe
c) Cucurbitaceen mit ungenießbarer Schale	Melonen	->	Gesamte Gruppe
d) Süßmais	Unreifer Mais	->	Süßmais
(iv) Kohlgemüse			
a) Blumenkohle	Blumenkohl	<->	Brokkoli (auf der Basis von 8 Versuchen)
b) Kopfkohle			Keine
c) Blattkohle	Grünkohl	->	Gesamte Gruppe
d) Kohlrabi			Keine

Tabelle (Fortsetzung)

1. KULTURGRUPPE	2. EXTRAPOLATION		
	A) PRODUKT	B) RICHTUNG	C) MÖGLICHE EXTRAPOLATION
(v) Blattgemüse und frische Kräuter			
a) Salatarten	Salat	->	Gesamte Gruppe  (Bei Kresse und Feldsalat sollte auf mögliche höhere Rückstände geachtet werden)
b) Spinat u.ä.			Keine
c) Wasserkresse			Keine
d) Chicorée			Keine
e) Frische Kräuter	Petersilie, Spinat oder Salat	->	Gesamte Gruppe  Wenn an keiner der Kulturen Versuche durchgeführt wurden, sind Daten auf individueller Produktbasis notwendig
(vi) Hülsengemüse	Bohnen, grün (mit Hülsen)	->	Erbsen mit Hülsen (z.B. Mange tout)
(vii) Sproßgemüse			Keine
(viii) Zuchtpilze	Beliebige kultivierte Art	->	Gesamte Gruppe
3. Hülsenfrüchte	Bohnen und/oder Erbsen	->	Gesamte Gruppe
4. Ölsaaten	Zwei beliebige der nachfolgend genannten Kulturen: - Baumwollsamens - Rapssamen - Sojabohnen - Sonnenblumensamen (4 Versuche je Kultur)  Rapssamen	->  ->	Kleinkulturen der Gruppe Ölsaaten  Leinsaat, Senfsaat
5. Kartoffeln			Keine
6. Tee			Keine
7. Hopfen			Keine
8. Andere Produkte (Kaffeebohnen, Kakaobohnen)			Keine
9. Gewürze			Keine
10. Getreide	Gerste Weizen Mais	-> -> ->	Hafer Roggen, Triticale Hirse, Sorghum

### Frische Kräuter

Die für Deutschland wichtigsten Kulturen:

Petersilie, Schnittsellerie, Pimpinelle, Kerbel, Sauerampfer, Liebstöckel, Majoran, Thymian, Bohnenkraut, Borretsch, Basilikum, Oregano, Dill, Schnittlauch, Rosmarin.

Versuchsumfang:

1. Entsprechend den Vorgaben der EU
- 1.1 8 Erntewerte oder 6 Erntewerte und 2 Abbaureihen an Petersilie
- 1.2 Extrapolation von Salat oder Spinat entsprechend dem Dokument 7034/VI/95-EN
2. 8 Erntewerte oder 6 Erntewerte und 2 Abbaureihen an Majoran

Die BBA wird diesen letzten Vorschlag bei der Kommentierung zum Dokument 7034/VI/95-EN in die EU einbringen.

Begründung:

Es ist nicht immer sichergestellt, daß ein Pflanzenschutzmittel, das gegen einen bestimmten Schaderreger eingesetzt werden soll, in Petersilie die gewünschte Wirksamkeit bzw. keine Schäden zeigt. Aus diesem Grunde erscheint es angebracht, eine Alternative zu Petersilie zu benennen. Nach unserer Einschätzung könnte dies Majoran sein.

Es ist das frische Erzeugnis zu analysieren.

### Teeähnliche Erzeugnisse

Die für Deutschland wichtigsten Kulturen:

1. Verwendung der Blätter: Pfefferminze, Melisse
2. Verwendung der Blüten: Kamille, Schafgarbe, Ringelblume

Versuchsumfang bei Herbiziden:

4 Erntewerte, vorzugsweise an Kamille, alternativ an Pfefferminze

Versuchsumfang bei Insektiziden und Fungiziden:

Zu 1: 4 Erntewerte, vorzugsweise an Krauser Minze, alternativ an Pfefferminze

Zu 2: 4 Erntewerte an Kamille

Begründung:

Je vier Versuche sind erforderlich, da bei Anwendung auf die Pflanze nicht sichergestellt ist, daß das Rückstandsverhalten bei Blüten und Blättern vergleichbar ist. Krause Minze scheint nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand gegenüber Pfefferminze das ungünstigere Rückstandsverhalten aufzuweisen.

Es ist das getrocknete Erzeugnis zu analysieren.

### Gewürze

Die für Deutschland wichtigsten Kulturen:

Für den Anbau in Deutschland sind die samenbildenden Pflanzen von Interesse:

Dill, Fenchel, Koriander, Anis, Kümmel

Versuchsumfang:

- 4 Erntewerte, vorzugsweise an Fenchel, alternativ an Kümmel und

- 4 Erntewerte an Koriander

Begründung:

Je vier Versuche sind erforderlich, da nicht sichergestellt ist, daß der Ölgehalt des Koriandersamens (etwa 13 %) keinen Einfluß auf das Rückstandsverhalten hat.

Es ist das getrocknete Erzeugnis, hier der Samen, zu analysieren.

## Arzneipflanzen, Heildrogen

Die für Deutschland wichtigsten Kulturen:

1. Verwendung der Wurzeln:

Baldrian, Blaßblütiger Sonnenhut, Angelika, Liebstöckel  
(Wurzelpetersilie, Topinambur)

2. Verwendung der Blüten und Blätter:

Johanniskraut, Roter Sonnenhut, Waid, Wolliger Fingerhut, Spitzwegerich, Salbei

3. Verwendung der Früchte und Samen:

Mariendistel, Nachtkerze

Versuchsumfang:

Zu 1: 4 Erntewerte an Baldrian

Zu 2: 4 Erntewerte an Johanniskraut und 4 Erntewerte an Rotem Sonnenhut

Zu 3: 4 Erntewerte an Nachtkerze und 4 Erntewerte an Mariendistel oder  
Übertragung von Fenchel

Begründung:

Zu 1: Eine Übertragung der Ergebnisse von Wurzel- und Knollengemüse hier Möhren, ist nicht möglich, da es sich bei dem Erntegut der Möhre um einen Rübenkörper handelt, der morphologisch nicht mit dem verzweigten Wurzelstock z. B. des Baldrians vergleichbar ist.

Zu 2: Je vier Versuche sind erforderlich, da bei Anwendung auf die Pflanze nicht sichergestellt ist, daß das Rückstandsverhalten aufgrund der unterschiedlich starken Behaarung der Pflanzen, die eine größere Resorptionsfläche bedingt, vergleichbar ist.

Zu 3: Im Gegensatz zu den Doldengewächsen befindet sich der Samen der Nachtkerze in einer Kapsel. Das Rückstandsverhalten ist daher nicht vergleichbar. Alternativ bietet sich bei den Doldengewächsen jedoch die Übertragung der Ergebnisse von Fenchel an.

In den Fällen 2 und 3 ist das getrocknete Erzeugnis zu analysieren.

## Hauptkulturen

Bei diesem Papier handelt es sich um eine Übersetzung aus dem Dokument 7034/VI/95-EN-rev. 4, das als Diskussionspapier vorliegt, jedoch noch nicht endgültig zwischen den Mitgliedstaaten abgestimmt ist.

### Kriterien:

Um anzuzeigen, daß eine Kultur in einer Region als Hauptkultur zu klassifizieren ist, werden die folgenden Kriterien benutzt:

- Mittlere Verzehrmenge: > 7,5 g/d für eine Person von  
60 kg Körpergewicht und/oder
- Produktionsfläche: > 10.000 ha/Jahr und
- Produktionsmenge: > 200.000 t/Jahr

Für Lebensmittel sollten alle drei Kriterien gleichzeitig erfüllt sein, für Futtermittel treffen nur die beiden letztgenannten Kriterien zu.

### Erklärungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Hauptkulturen für drei Regionen ausgewiesen. Es bedeuten:

N = Nordeuropa

S = Südeuropa

W = Welt (Zuordnung weltweit)

X = Hauptkultur

Kulturen, die nicht explizit als Hauptkulturen in der jeweiligen Region ausgewiesen sind, sind in dieser Region als Kleinkulturen anzusehen.

Tabelle: Liste der Hauptkulturen

1. Kulturgruppe	2. Hauptkulturen	3. Region		
		N	S	W
1. Obst				
(i) Zitrusfrüchte	Zitronen Mandarinen (einschl. Clementinen u.ä. Hybriden) Orangen		X X X	X X X
(ii) Schalenfrüchte				
(iii) Kernobst	Äpfel Birnen	X X	X X	X X
(iv) Steinobst	Aprikosen Kirschen Pflirsche (einschl. Nektarinen u.ä. Hybriden) Pflaumen (Prunus domestica einschl., aller Subspezies)		X X X	X X X
(v) Beeren und kleine Früchte				
a) Tafel- und Keltertrauben	Tafeltrauben Keltertrauben		X X	X X
b) Erdbeeren		X	X	X
c) Strauchbeerenobst (ausg. Windfrüchte)				
d) Andere kleine Früchte und Beeren (ausg. Windfrüchte)				
e) Wildfrüchte				
(vi) Sonstige Früchte	Bananen Oliven		X	X X
2. Gemüse				
(i) Wurzel- und Knollengemüse	Karotten Zuckerrüben Futterrüben Kohl- und Speiserüben	X X X	X X	X X X
(ii) Zwiebelgemüse	Speisezwiebeln	X	X	X
(iii) Fruchtgemüse				
a) Solanaceen	Tomaten Gemüsepaprika	X	X X	X X
b) Cucurbitaceen mit genießbarer Schale	Schlangengurken (u.a. große Sorten)	X	X	X
c) Cucurbitaceen mit ungenießbarer Schale	Melonen		X	X
d) Süßmais				
(iv) Kohlgemüse				
a) Blumenkohle	Blumenkohl	X		X
b) Kopfkohle	Rosenkohl Kopfkohl	X X		X
c) Blattkohle				
d) Kohlrabi				

Tabelle (Fortsetzung)

1. Kulturgruppe	2. Hauptkulturen	3. Region		
		N	S	W
(v) Blattgemüse und frische Kräuter				
a) Salatarten	Salat	X	X	X
b) Spinat u.ä.				
c) Wasserkresse				
d) Chicorée				
e) Kräuter				
(vi) Hülsengemüse (frisch)	Bohnen, grün mit Hülsen	X	X	X
	Erbsen, grün ohne Hülsen	X		X
(vii) Sproßgemüse	Porree	X		X
(viii) Zuchtpilze				
3. Hülsenfrüchte	Bohnen, trocken (einschl. Vicia faba Arten)	X	X	X
	Erbsen, trocken (einschl. Kichererbsen)	X	X	X
4. Ölsaaten	Baumwollsamensamen		X	X
	Palmkerne			X
	Erdnüsse			X
	Rapssamen	X		X
	Sojabohnen		X	X
	Sonnenblumensamen		X	X
5. Kartoffeln		X	X	X
6. Tee				X
7. Hopfen		X		X
8. Sonstige Produkte	Kaffe, grün			X
	Kakaobohnen			X
9. Gewürze				
10 Getreide	Gerste	X	X	X
	Hafer	X	X	X
	Mais	X	X	X
	Reis		X	X
	Roggen	X	X	X
	Sorghum		X	X
	Triticale	X	X	X
	Weizen	X	X	X

Entsprechend der Tabelle sind Hauptkulturen für die nördliche Zone Europas:

### **Obst**

- Äpfel
- Birnen
- Pflaumen (*Prunus domestica* einschl. aller Subspezies)
- Keltertrauben
- Erdbeeren

### **Gemüse**

- Karotten
- Speisezwiebeln
- Tomaten
- Schlangengurken (u. a. große Sorten)
- Blumenkohl
- Rosenkohl
- Kopfkohl
- Salat
- Bohnen mit Hülsen (frisch)
- Erbsen ohne Hülsen (frisch)
- Porree

### **Hülsenfrüchte**

- Bohnen, trocken (einschl. *Vicia faba* Arten)
- Erbsen, trocken (einschl. Kichererbsen)

### **Ölsaaten**

- Raps

### **Kartoffeln**

### **Hopfen**

**Getreide**

- Gerste
- Hafer
- Mais
- Roggen
- Triticale
- Weizen

**Zuckerrüben****Futterrüben**

Die **Berichte** aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft erscheinen seit 1995 in zwangloser Folge. Bisher sind erschienen:

- Heft 1, 1995 Sachverständigengutachten zur Genehmigung von Weihnachtsbaumkulturen (in Landschaftsschutzgebieten) unter Berücksichtigung von Herbizideinsätzen bzw. mechanischen oder kulturtechnischen Verfahren zur Unkrautbekämpfung und deren Folgewirkungen auf den Naturhaushalt. Dr. Gerd Heidler 100 S.
- Heft 2, 1995: Liste der zugelassenen Pflanzenschutzmittel (Stand: 1. Januar 1995). Bearbeitet von Dr. Achim Holzmann und Andreas Spinti, 63 S.
- Heft 3, 1995: Rechtliche Regelungen der Europäischen Union zur Prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen (Richtlinien, Verordnungen, Entscheidungen und Protokolle) (Stand: 1. Juni 1995). Bearbeitet von Dr. Jörg-Rainer Lunde, 233 S.
- Heft 4, 1995: Verzeichnis der Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln (ehemals Merkblatt Nr. 20), (Stand: November 1994). Bearbeitet von Dr. Günter Hoffmann, 86 S.
- Heft 5, 1995: Spritz- und Sprühgeräte für Flächenkulturen  
Auszug aus der BESCHREIBENDEN PFLANZENSCHUTZLISTE -Teil Geräte.  
Bearbeitet von Dr.-Ing. Heinz Ganzelmeier, Sabine Gebauer,  
Hans-Joachim Wehmann und Siegfried Rietz, 170 S.
- Heft 6, 1995: Information Exchange and Prior Informed Consent (PIC) Procedure in the Export and Import of Pesticides in the Framework of the FAO Code of Conduct. Bearbeitet von Dr. Achim Holzmann, 111 S.
- Heft 7, 1995: Workshop Integrated Pest Management. November 2nd 1995, Kleinmachnow. Bearbeitet von Dr. Holger Beer, 39 S.
- Heft 8, 1995: Art und Menge der in der Bundesrepublik Deutschland abgegebenen und der exportierten Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln (1987-1994)  
Ergebnisse aus dem Meldeverfahren nach § 19 des Pflanzenschutzgesetzes.  
Bearbeitet von Dr. Hans-Hermann Schmidt, Dr. Achim Holzmann und Edelgard Adam, 65 S.
- Heft 9, 1995: Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit im öffentlichen Dienst (Stand: Juni 1995). Dirk Altwein, 16 S.
- Heft 10, 1996: Zur Umsetzung biometrischer Verfahren in SAS mit Beispielen aus dem Pflanzenschutz. Eckart Moll, 185 S.
- Heft 11, 1996: Liste der zugelassenen Pflanzenschutzmittel (Stand: 1. Januar 1996) Bearbeitet von Dr. Achim Holzmann und Andreas Spinti, 63 S.
- Heft 12, 1996: Methodische Anleitung zur Bewertung der partiellen Resistenz und die SAS - Anwendung RESI. Eckart Moll, 60 S.
- Heft 13, 1996: Saatgutbehandlung von Getreide und Beschreibende Liste - Beizgeräte (Stand: Dezember 1995). Bearbeitet von Dr. Helmut Ehle, Dr. Günter Menschel, Dr. Wolfgang Radtke, Siegfried Rietz, Friedrich-Otto Ripke, 48 S.
- Heft 14, 1996: Die SAS-Anwendung FELD\_VA-konstruktion des Lageplanes und der varianz-analytischen Auswertung ein- bis dreifaktorieller Feldversuche. Dr. Eckart Moll, 43 S.
- Heft 15, 1996: Dokumentation der Forschungsvorhaben - Forschungsaufgaben der BBA unter besonderer Berücksichtigung ihrer „Drittmittelforschung“ - laufende Vorhaben der BBA, Stand Januar 1996. Dr. Holger Beer Dr. Heinrich Brammeier, 145 S.
- Heft 16, 1996: Assessing Volatilization of Pesticides: A comparison of 18 Laboratory Methods and a Field Method. Bearbeitet von Ulrike Walter, Dr. Matthias Frost, Garnet Krasel, Prof. Dr. Wilfried Pestemer, 44 S.
- Heft 17, 1996: Fachgespräch zur Statistik in der Ökotoxikologie, 26.-27. September 1995, Braunschweig Bearbeitet von Dr. Gerd Joermann, Herbert Köpp, Dr. Christine Kula, 34 S.
- Heft 18, 1996: Toleranz von Pflanzen gegen Stress  
- das Stiefkind der phytopathologischen Forschungen? Petra Seidel, 28 S.
- Heft 19, 1996: Zuständigkeiten bei der Prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und bei der EU-Wirkstoffprüfung (Stand: September 1996). Bearbeitet von Edelgard Adam,
- Heft 20, 1996: Rechtliche Regelungen der Europäischen Union zur prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen. (Richtlinien, Verordnungen, Entscheidungen und Protokolle), Stand: 1. September 1996. 2. Aufl., 347 S.
- Heft 21, 1996: Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit im öffentlichen Dienst (Stand: August 1996). Dirk Altwein, 21 S.