

Dr. Fischer



## Biologische Zentralanstalt

der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Flugblatt Nr. 16

1. Auflage

Januar 1954

# Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Von Dr. Martin Schmidt

Biologische Zentralanstalt Berlin-Kleinmachnow

Zahlreiche im Pflanzenschutz zur Verwendung kommende Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel enthalten auch für Menschen und Nutztiere gefährliche Gifte, andere bestehen aus chemischen Stoffen, Zubereitungen und Verbindungen, die zwar praktisch als ungiftig zu gelten haben, bei unsachgemäßer Anwendung jedoch ebenfalls schweren Schaden anrichten können. Deshalb müssen bei der Verwendung sämtlicher chemischer Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel bestimmte Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um die mit den Bekämpfungsarbeiten Beauftragten und die Verbraucher mit Pflanzenschutzmitteln behandelte Pflanzen zu schützen, die Nutztiere nicht zu gefährden und die Kulturpflanzen und das Erntegut nicht zu beschädigen.

### I. Beachtung der Bestimmungen des Giftgesetzes.

Alle chemischen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, die für die Gesundheit und das Leben des Menschen „giftige“ Stoffe enthalten, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über den Verkehr mit Giften (Giftgesetz)“ vom 6. September 1950 (Gesetzblatt der DDR Nr. 105) und der Ersten Durchführungsbestimmung zum Gesetz vom 26. November 1951 (Gesetzblatt der DDR Nr. 141). Besondere Vorschriften des Gesetzes regeln die Herstellung, Verarbeitung, Aufbewahrung, den Handel und die Verwendung der chemischen Pflanzenschutzmittel. Das Giftgesetz unterscheidet zwischen sehr giftigen Präparaten, die zur Abteilung I gehören und deren Packungen durch weiße Schrift auf schwarzem Grund, Totenkopfbild und „Gift“ kenntlich gemacht werden, und weniger giftigen Mitteln. Diese sind in die Abteilung II mit der Kennzeichnung rote Schrift auf weißem Grund, Totenkopfbild und „Gift“ und in die Abteilung III mit der Kennlichmachung rote Schrift auf weißem Grund und „Vorsicht“ eingereiht. Bestimmte Giftmittel müssen mit einer Warnfarbe angefärbt sein. Die Packungen und Gefäße aller Gifte sollen dicht, fest und gut verschlossen sein und in dauerhafter deutlicher Schrift die Inhaltsangabe, sowie das Warnzeichen

Totenkopf und die Bezeichnung Gift tragen. Besondere Anweisungen des Giftgesetzes bestehen für die Aufbewahrung der Gifte, also auch der giftigen Pflanzenschutzmittel, die in gekennzeichneten und verschließbaren Giftkammern, bei den Giften der Abteilung I in gesicherten Giftschränken, zu erfolgen hat. Übersichtliche Ordnung, getrennte Lagerung von sonstigen Vorräten, vor allem von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln sollen Verwechslungen ausschließen. Trockene einwandfreie Lagerung soll chemische Umsetzungen des Inhalts, physikalische Veränderungen etwa durch Klumpenbildung, die Zerstörung der Packungen und gegebenenfalls eine Entzündungsgefahr verhindern. Vorschriften über das Führen von Giftbüchern, über die Abgabe der Giftmittel an die Verbraucher, über das Umfüllen von Packungen, über den Verkehr und den Handel mit Giften durch nur zuverlässige Personen, die eine Giftprüfung abzulegen haben, sollen den mißbräuchlichen Erwerb und die Gefährdung von Menschen und Nutztieren unterbinden.

Wer mit chemischen Pflanzenschutzmitteln arbeiten will oder damit beauftragt ist, muß die Bestimmungen des Giftgesetzes kennen und vor allem die Anweisungen über giftige Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel studieren. Er muß wissen, zu welcher Giftabteilung das von ihm anzuwendende Präparat gehört und welche Vorschriften er beim Umgang mit ihm zu beachten hat. Das von der Biologischen Zentralanstalt herausgegebene „Pflanzenschutzmittelverzeichnis“, das die amtlich geprüften und anerkannten chemischen Pflanzenschutzmittel der Industrie nach Wirkstoffen geordnet aufführt, gibt bei jedem Präparat, das den Bestimmungen des Giftgesetzes unterliegt, die entsprechende Giftabteilung an. Bei der Anwendung von chemischen Bekämpfungsmitteln, die nicht unter das Giftgesetz fallen, soll man nicht ängstlich, aber auch nicht leichtsinnig arbeiten. Man tut gut daran, bei solchen Mitteln die Vorschriften des Giftgesetzes für die Gifte der Abteilung III hinsichtlich Aufbewahrung, Zubereitung und Gebrauch der Mittel entsprechend zugrunde zu legen.

## **II. Beachtung der Anwendungsvorschriften.**

Vor jeder erstmaligen Anwendung eines Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmittels ist die auf der Packung abgedruckte oder ihr beigefügte Gebrauchsanweisung des Herstellerbetriebes sorgfältig zu lesen und genau zu beachten. Nur die hier gegebenen Richtlinien hinsichtlich Konzentration der Spritzbrühe, Dosierung, Aufwandmenge und Anwendungsart, auch Mischbarkeit mit anderen Präparaten garantieren die gute Wirksamkeit gegen den Krankheitserreger oder Schädling, die Ungefährlichkeit des Präparates für Menschen und Nutztiere und die Verhütung von Schäden an den Kulturpflanzen. Es ist falsch zu glauben, daß höhere Dosierungen oder Aufwandmengen besser oder schneller wirken. Diese können im Gegenteil unter Umständen für den Arbeiter gefährlich werden, erheblichen Schaden an den Kulturpflanzen hervorrufen und bei Fraßgiften unerwünscht abschreckend

wirken. Sie bedeuten ferner eine Verschwendung und vergeuden unnütz wertvolle Stoffe. Andererseits stellen zu geringe Dosierungen und Aufwandmengen keine Sparmaßnahme dar, sie fördern, auch bei wiederholter Anwendung, die Widerstandsfähigkeit des Schädlings gegen den Wirkstoff im Bekämpfungsmittel. Nicht verträgliche, aber zur Arbeitseinsparung miteinander vermischte Pflanzenschutzmittel erfahren chemische Umsetzungen, die zu Verbrennungen der Kulturpflanzen führen. Vor einer kombinierten Anwendung solcher Mittel versichere man sich also an Hand der Gebrauchsanweisung der Unbedenklichkeit der Maßnahme.

### **III. Vorsichtsmaßnahmen beim Herrichten und Zubereiten der Pflanzenschutzmittel**

Grundsätzlich soll von Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmitteln nur so viel hergerichtet oder zubereitet werden, wie voraussichtlich bei der Bekämpfungsmaßnahme verbraucht werden kann, nicht nur weil frisch bereitete Spritzbrühen, Giftköder usw. am besten wirken und abgestandene Reste am ehesten Schäden an den Kulturpflanzen anrichten können, sondern weil durch solche Überbleibsel gar zu leicht Menschen, vor allem Kinder, und Nutztiere gefährdet werden. Man hüte sich, unachtsam Pulver zu verschütten, Brühen zu vergießen, unnötig Staub aufzuwirbeln, die Hände oder überhaupt den Körper mit den Mitteln in Berührung zu bringen und die Kleidung mit ihm zu beschmutzen. Nach Möglichkeit erfolgt die Herrichtung oder Zubereitung im Freien, sonst an einem luftigen, überdachten Platz, keinesfalls aber in Räumen, in denen Lebens- oder Futtermittel vorhanden sind. Die zur Bereitung der Spritzbrühe, des Giftköders usw. benötigten Gefäße oder Gegenstände sind ausschließlich für Pflanzenschutz Zwecke zu bestimmen und nur dazu zu benutzen. Es muß dafür gesorgt werden, daß die gebrauchsfertigen Bekämpfungsmittel vor und während der Bekämpfungsarbeit nicht unbeaufsichtigt herumliegen oder so in den Gefäßen herumstehen, daß etwa Unbefugte oder Nutztiere an sie gelangen können. Leere Packungen müssen sofort durch Verbrennen oder Vergraben vernichtet werden.

### **IV. Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung der Pflanzenschutzmittel**

Mit der Durchführung von Pflanzenschutz- oder Bekämpfungsmaßnahmen sollen nur zuverlässige, erfahrene oder gut unterwiesene Personen betraut werden. Wer Hautverletzungen hat, besonders wenn die Hände verwundet oder aufgerissen sind, wer unter einer Erkältungskrankheit leidet oder magenkrank ist, arbeitet am besten nicht mit Pflanzenschutzmitteln, keinesfalls aber mit solchen, die verspritzt, verstäubt oder verräuchert werden. Die zur Arbeit bestimmten Personen haben sich, ehe die Spritz- und Stäubemittel in die Pflanzenschutzgeräte eingefüllt sind, vom einwandfreien Zustand der Geräte zu überzeugen. Schlecht arbeitende Pumpen, Ventile und Düsen, Bruchstellen

an Schläuchen und Spritz- oder Stäuberohren können erhebliche Mengen an Spritzbrühen oder Stäubemitteln austreten lassen und den Arbeiter beschmutzen. Düsenverstopfungen verleiten ihn allzu leicht, die Düsen mit dem Munde durchzublasen und dadurch Giftstoffe aufzunehmen. Bei jedem Umgang mit Spritz- oder Stäubemitteln muß Schutzkleidung getragen werden, die die Körperhaut, die Atemorgane und die Augen schützt. Dazu sind erforderlich ein Mantel oder Kittel oder eine Kombination, die am Hals oder an den Handgelenken dicht anschließt, eine gute Kopfbedeckung, festes Schuhwerk, Atemschützer um Nase und Mund in Form von Staub- oder Gasmasken sowie eine Schutzbrille. Beihelfsmäßig kann bei ungefährlichen Stäube- oder Spritzmitteln ein Tuch vor Mund und Nase getragen werden, das nach jedem Gebrauch ausgewaschen werden muß. Besonders beim Arbeiten in Gewächshäusern oder in geschlossenen Räumen sowie mit hochgiftigen Stoffen sind Atemschutzvorrichtungen unbedingt erforderlich. Gesicht und Hände mit einer Schutzsalbe einzureiben, die bei Kontaktinsektiziden fettfrei sein soll, ist zum Schutz der Haut sehr zu empfehlen, wenn Spritzarbeiten auszuführen sind, bei denen sich eine Benetzung des Arbeiters nicht vermeiden läßt. Bei jedem Umgang mit Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln darf weder gegessen, getrunken noch geraucht werden.

Spritzt oder stäubt man im Freien, muß die Windrichtung beachtet werden, um Menschen und Zugtiere nicht zu gefährden. Die Tiere müssen vor allem daran gehindert werden, bespritzte oder bestäubte Pflanzen zu fressen. Wenn Bekämpfungsmittel auf Nachbar-, Zwischen- oder Unterkulturen gefallen sind, dürfen diese Pflanzen erst nach stärkerem Regen genutzt werden. Der Besitzer oder Nutznießer von Nachbarkulturen ist rechtzeitig über geplante Bekämpfungsarbeiten zu unterrichten, damit er Futterflächen vorher oder erst nach bestimmter Frist aberntet. Pflanzen, die in Kürze abgeerntet, verzehrt oder verfüttert werden sollen, dürfen nicht mehr mit chemischen Mitteln behandelt werden. Besonders sorgfältig muß man mit Unkrautbekämpfungsmitteln umgehen, damit nicht benachbarte Kulturpflanzen durch vom Wind abgetriebene Spritzbrühe oder Staubwolken Schaden nehmen. In Gewächshäusern beginnt man mit dem Spritzen oder Stäuben, mit Räucherungen oder Begasungen an der der Ausgangstür gegenüberliegenden Seite. So wird vermieden, daß der Arbeiter den Einwirkungen giftiger Pflanzenschutzmittel länger als unbedingt notwendig ausgesetzt ist. Daß bei Arbeiten im Gewächshaus Haut- und Atemschutz besonders notwendig ist, ist selbstverständlich.

Zum Schutze der Bienen ist streng darauf zu achten, daß blühende Kulturpflanzen nicht mit giftigen Pflanzenschutzmitteln bespritzt oder bestäubt werden, daß blühende Zwischen- oder Unterkulturen nicht mit ihnen benetzt, benachbarte blühende Kulturpflanzen nicht getroffen und in Blüte stehende Unkräuter vorher entfernt werden. Bei Bekämpfungsaktionen größeren Ausmaßes müssen die Imker rechtzeitig verständigt werden, damit sie ihre Bienenvölker während der

Dauer der Bekämpfung sichern können. Nicht nur Arsen, sondern auch die gebräuchlichen Insektizide sind für die Bienen gefährlich.

Bei der Anwendung von Giftködern ist auf Nutz- und Wildtiere Rücksicht zu nehmen. Die für jedes Präparat gegebenen Vorschriften sind genau zu beachten. Es kommt in der Regel nicht nur darauf an, den Giftköder so auszulegen, daß nur die zu bekämpfenden Schädlinge (z. B. Feldmäuse, Ratten, Sperlinge) an ihn gelangen können, sondern die nicht aufgenommenen Reste oder die Tierkadaver (z. B. Sperlinge, Krähen) müssen termingerecht aufgesammelt und vernichtet werden.

#### **V. Vorsichtsmaßnahmen nach der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln**

Nach Beendigung der Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsarbeiten sind etwaige Reste von Spritzbrühen oder Giftködern durch tiefes Vergraben unschädlich zu machen. Auch dort, wo beim Ansetzen und Einfüllen der Spritzbrühe in die Geräte Brühen vergossen oder beim Einfüllen des Stäube- oder Streumittels, beim Auslegen des Giftköders Bekämpfungsmittel verschüttet worden sind, soll der Bodenbelag gut mit Erde zugedeckt oder durch Umgraben beseitigt werden. Keinesfalls dürfen Brühreste oder übriggebliebene Giftködermengen in Behältern bis zum nächsten Tage oder länger verbleiben. Auch die Spritz- oder Stäubegeräte sind sorgfältig zu entleeren und alle Restmengen an chemischen Bekämpfungsmitteln aus ihnen tief zu vergraben. Die Geräte selbst und die zum Herrichten benutzten Gefäße und Gegenstände müssen gut gereinigt werden. Dabei dürfen Reste von Spritz- und Beizlösungen nicht in offene Abflurrinnen oder in Gewässer gegossen werden. Vor allem ist es unzulässig, benutzte Geräte und Gefäße in Gräben, Bächen, Teichen usw. auszuspülen, wenn das Wasser zur Viehtränke dient, vom Wassergeflügel benutzt wird oder sich Fische in den Gewässern befinden. In Wasserbehältern in Gewächshäusern dürfen Geräte oder Behälter für Pflanzenschutzmittel nicht gereinigt werden, wenn aus ihnen Gießwasser für in der Regel empfindliche Gewächshauspflanzen genommen wird. Ganz besonders trifft dies nach der Anwendung von Unkrautbekämpfungsmitteln zu. Keinesfalls dürfen diese mit Gießkannen ausgebracht werden, die sonst zum Gießen solcher Kulturen benutzt werden.

Nicht aufgebrauchte Packungen von Bekämpfungsmitteln sind sorgfältig wieder zu verschließen, wenn notwendig, besonders zu kennzeichnen und gut gesichert oder, falls es das Giftgesetz vorschreibt, verschlossen aufzubewahren. Grundsätzlich sollen Mittelreste in den Originalpackungen verbleiben und nicht in neutrale Behälter umgefüllt werden. Auf keinen Fall dürfen Pflanzenschutzmittel in Wohnungen oder Stallungen dort aufbewahrt werden, wo Unbefugte an sie gelangen oder Verwechslungen mit Lebens- oder Futtermitteln möglich sind. Die Lagerung der Pflanzenschutzmittel soll kühl und trocken sein, sonst verderben die Mittel oder erfahren chemische Umsetzungen. Das kann

etwa bei vorübergehend feucht gewesenen Räucherpatronen zu erhöhter Feuergefährlichkeit führen und Menschen und Gebäude gefährden. Wer nicht regelmäßig oder nur im kleinen Umfange Pflanzenschutz treibt oder Schädlingsbekämpfungsmittel verwendet, besorgt sich am besten nur die benötigten Mengen an Bekämpfungsmitteln jedes Mal frisch. Es ist falsche Sparsamkeit, Restpackungen von zweifelhafter Wirksamkeit nach längerer Lagerung noch benutzen zu wollen. Grundsätzlich sollen leere Flaschen, Kanister, Papiersäcke und dergleichen, in denen sich Pflanzenschutzmittel befanden, nicht als Behälter für andere verwendet werden, auch wenn sie noch so gut gereinigt worden sind. Sie werden am besten vernichtet und tief vergraben beziehungsweise verbrannt.

Erst nach dem Ablegen der Schutzkleidung, nach gründlicher Säuberung von Gesicht und Händen, bei länger andauernder Bekämpfungsarbeit und Verwendung sehr giftiger Mittel, am besten nach dem Baden oder Duschen des ganzen Körpers darf gegessen, getrunken oder geraucht werden.

#### **VI. Vorsichtsmaßnahmen beim Verbrauch behandelter Pflanzen oder Pflanzenteile**

Mit Pflanzenschutzmitteln behandelte Pflanzen, Pflanzenteile oder pflanzliche Vorräte sowie Pflanzen, auf die bei Pflanzenschutzmaßnahmen chemische Mittel gelangt sein können, dürfen nicht sofort nach Beendigung der Pflanzenschutzmaßnahme zu Ernährungs- oder Futterzwecken verwandt werden. Die Pflanzenschutzmittel haben je nach der Art des Präparates eine mehr oder minder gute Haftfähigkeit oder behalten bei innertherapeutischen Mitteln ihre Giftigkeit in der behandelten Pflanze eine gewisse Zeit. Dringende Kulturarbeiten, insbesondere solche, bei denen die Pflanzen angefaßt werden müssen, sollen grundsätzlich vor der Pflanzenschutzmaßnahme ausgeführt werden. Bei trockener Witterung muß man bis zur Verwertung behandelter Pflanzen oder Pflanzenteile länger warten als bei regnerischem Wetter, das den Mittelbelag schneller entfernt. Nach einer Anwendung von Kontaktinsektiziden soll man eine Wartezeit von mindestens 14 Tagen, bei Blattgemüse von 30 Tagen, nach innertherapeutischen Mitteln bei Gemüse und Obst von 6 Wochen, bei Futterpflanzen von 4 Wochen, nach Arsenmitteln von 5 bis 6 Wochen einhalten. Man wird selbstverständlich Futtergras oder andere Futterpflanzen, auf die etwa bei Obstbaumspritzungen im Gras lang oder bei Bekämpfungsmaßnahmen an Feldrainen Pflanzenschutzmittel gelangen müssen, vor der Pflanzenschutzmaßnahme abmähen und entfernen und dafür Sorge tragen, daß später das Vieh auf solchen Stellen nicht geweidet wird. Die rechtzeitige Bekanntgabe einer geplanten Anwendung giftiger Pflanzenschutzmittel auf größeren Flächen, etwa Arsenanwendung bei der Kartoffelkäferabwehr, ist zur Vermeidung von Viehverlusten unerlässlich. Mit Pflanzenschutzmitteln behandeltes Getreide darf nur nach sorgfältiger Reinigung und als Beimischung zu unbehandeltem Getreide

verarbeitet oder verfüttert werden. Gebeiztes Getreide, das als Saatgut keine Verwendung finden konnte, muß gut gewaschen werden und kann mit ungebeiztem Getreide oder anderen Futtermitteln gemischt im Verhältnis 1 : 10 als Viehfutter genommen werden. Zur menschlichen Ernährung ist es ungeeignet. Mit Einstreumitteln zur Kornkäferbekämpfung behandeltes Getreide darf als Brot- oder Futtergetreide nur verwandt werden, nachdem es mittels Windfege vorschriftsmäßig gereinigt und mit unbehandeltem Getreide im Verhältnis 1 : 1 gemischt worden ist.

### **VII. Gute Pflege der Geräte als Vorsichtsmaßnahme**

Schlecht gereinigte und ungepflegte Pflanzenschutzgeräte, bei denen die Düsen verstopft, die Schläuche oder Verlängerungsrohre undicht, einzelne Stellen oder Teile verrostet, verbeult oder verbogen, die Geräte also nicht mehr betriebssicher sind, stellen einen erheblichen Gefahrenherd für den Arbeiter dar. Bei Hochdruckspritzen können durch Kesselrisse schwere Verletzungen entstehen, Brüche am Fahrgestell können den Fahrer und das Zugtier in Gefahr bringen, aus undichten Stellen mit scharfem Strahl herausdringende giftige Flüssigkeit oder aus Stäubegeräten oder Beizapparaten herauskommende Staubwolken gefährden die Arbeiter. Vor jedem Einsatz, insbesondere aber vor der sachgemäßen Einlagerung für den Winter, müssen die Pflanzenschutzgeräte auf Betriebssicherheit genau untersucht und geprüft, entsprechende Reparaturen vorgenommen und unbrauchbare Geräte ausgeschieden werden. Die Pflanzenschutzgeräte sind den Winter über stets frostfrei und gegen Zugluft geschützt aufzubewahren.

### **VIII. Verhalten bei Gesundheitsschäden**

Wer Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel sachgemäß anwendet, braucht keine Gesundheitsschäden für sich und seine Nutztiere zu befürchten. Bei leichtfertigem und fahrlässigem Gebrauch der Bekämpfungsmittel und -geräte können aber beim Menschen Gesundheitsschäden eintreten. Neben leichten akuten, nach sofortiger richtiger Behandlung bald wieder abklingenden Erkrankungen wie Reizungen der Haut, der Schleimhäute in Augen, Nase und Mund, Kopfschmerzen, Übelkeit, können schwere Schäden wie Entzündungen der Bronchien, Atembeschwerden, Magen- und Darmerkrankungen oder Lähmungen entstehen. Wenn der Körper aus Fahrlässigkeit oder Unwissenheit dauernder oder wiederholter Einwirkung giftiger Pflanzenschutzmittel ausgesetzt ist, kommt es zu chronischen Erkrankungen, die in schwersten Fällen zum Tode führen können. Wer sich nach dem Umgang mit Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmitteln krank fühlt oder einen Körperschaden erlitten hat, muß den Arzt aussuchen, der je nach der Art des benutzten Bekämpfungsmittels über die Behandlung des Erkrankten entscheidet. Es ist gefährlich, bei Erkrankungen irgendwelche Hausmittel einzunehmen, die in bestimmten Fällen von guter

Wirksamkeit sein können, bei anderen aber gerade das Gegenteil bewirken. Sind Nutztiere erkrankt, muß selbstverständlich so schnell wie möglich der Tierarzt zu Rate gezogen werden. Besteht ein Verdacht auf Schädigung der Bienen durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, ist der Obmann der zuständigen Imkervereinigung zu verständigen.

Bisher erschienene Flugblätter:

- Nr. 1: Der Kornkäfer.
- Nr. 2: Kieferschädlinge.
- Nr. 3: Krähenbekämpfung.
- Nr. 4: Der Kartoffelkäfer.
- Nr. 5: Der Kartoffelkrebs.
- Nr. 6: Der Kartoffelnematode.
- Nr. 7: Die San-José-Schildlaus.
- Nr. 8: Der Weiße Bärenspinner.
- Nr. 9: Wie holt man sich Rat über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge?
- Nr. 10: Die Vergilbungskrankheit der Rübe.
- Nr. 11: Die Feldmaus.
- Nr. 12: Krähenbekämpfung, 2. Auflage.
- Nr. 13: Die Brandkrankheiten des Getreides.
- Nr. 14: Raps- und Rübensschädlinge.
- Nr. 15: Die Rübenmotte.

Die Flugblattreihe wird laufend ergänzt.

Bestellungen sind zu richten an die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Biologische Zentralanstalt Berlin. Berlin - Kleinmachnow, Post Stahnsdorf, Stahnsdorfer Damm 81.