

# Paraquat:

## Inakzeptable Gesundheitsrisiken für Anwenderinnen und Anwender

### Schlussfolgerungen und Empfehlungen

**Richard Isenring (Verfasser) und John Madeley (Bearbeitung)**

Titel des vollständigen Berichts: "Paraquat: Unacceptable health risks for users";  
Erhältlich auf [www.paraquat.ch](http://www.paraquat.ch). Deutsche Übersetzungen von Dieter Kuhn und  
Richard Isenring

August 06 /Rev.2

**Erklärung von Bern**, Quellenstrasse 25, Postfach, CH-8031 Zurich, Schweiz  
Tel: +41 (0)44 277 70 00, Email: [food@evb.ch](mailto:food@evb.ch), Website: [www.evb.ch](http://www.evb.ch)

**Pesticide Action Network (PAN) UK**, Development House, 56-64 Leonard  
Street, London EC2A 4JX, United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 7065 0905, Email: [admin@pan-uk.org](mailto:admin@pan-uk.org), Website: [www.pan-uk.org](http://www.pan-uk.org)

**Pesticide Action Network Asia and the Pacific (PANAP)**, P.O. Box 1170,  
10850 Penang, Malaysia  
Tel: (60-4)656 0381/657 0271, Email: [panap@panap.net](mailto:panap@panap.net),  
Website: [www.panap.net](http://www.panap.net)

Besonderen Dank für die freundschaftliche Unterstützung geht an die Stiftung für kulturelle, soziale und humanitäre Initiativen und an die Schwedische Vereinigung für Naturschutz.

## **Schlussfolgerungen**

1. Paraquat wirkt akut toxisch und kann mehrere Tage nach der Aufnahme schädigend auf die Lunge wirken. ArbeiterInnen, die über einen längeren Zeitraum mit Paraquat-Lösungen in Berührung kommen, leiden häufig an lokalen Hautschäden oder entwickeln eine Dermatitis. In beiden Fällen wird gleichzeitig das Risiko der Paraquat-Aufnahme über die Haut erheblich erhöht. Es gibt kein Gegenmittel gegen eine Paraquat-Vergiftung.

Plötzlich auftretende Gesundheitsschädigungen wie Augenschäden, Nasenbluten, Irritationen und Verbrennungen der Haut sowie weiterer Körperteile sind unter Paraquat-Anwendern häufig. Chronische Paraquat-Belastung erhöht wahrscheinlich das Risiko, an Parkinson zu erkranken, und führt zu geringen, aber signifikanten Änderungen des Gasaustauschs in der Lunge. Studien belegen negative Effekte von Paraquat auf die Reproduktionsfähigkeit sowie dessen Mutagenität. Studien weisen darauf hin, dass der Kontakt mit dem Herbizid das Risiko erhöht, an einem Lymphom oder an Haut-Präkanzerose zu erkranken.

2. In Entwicklungsländern wird Paraquat unter Arbeitsbedingungen angewendet, die mit einem hohen Risiko verbunden sind. Schutzausrüstungen sind entweder nur für eine begrenzte Anzahl von ArbeiterInnen erhältlich oder können im feuchtheissen Klima nicht getragen werden. Die Sprühgeräte sind oft mangelhaft gewartet und die hygienischen Einrichtungen unzureichend. In Entwicklungs- und Schwellenländern sind ungenügende Sicherheitsmassnahmen und risikoreiche Arbeitsbedingungen eher die Norm als die Ausnahme. Empfohlene oder vorgeschriebene Arbeitspraktiken und die tatsächlichen, im Feld ausgeübten Praktiken stellen jeweils eine Welt für sich dar: oft stimmen diese nicht miteinander überein oder können gar miteinander unvereinbar sein. In den USA hat eine Studie die Belastung von ArbeiterInnen untersucht, welche Paraquat mit Hilfe von Rückensprühgeräten anwenden. Sie kam zum Schluss, dass die Sicherheitsmarge für die Exposition inakzeptabel sei und die Anwendbarkeit einer zusätzlichen Schutzbekleidung fragwürdig.
3. Die meisten ArbeiterInnen, die Paraquat verwenden, haben unzureichende Kenntnisse über die Risiken und die Auswirkungen von Langzeitbelastungen durch Pestizide, einschliesslich Paraquat. Unter den

landwirtschaftlichen ArbeiterInnen treten Hautkrankheiten in grossem Ausmass auf, was selbst beim Tragen von Schutzkleidung zu einer erhöhten Aufnahme von Paraquat führt. Häufig werden Haut und Kleidung durch Paraquatlösung kontaminiert, die aus undichten Sprühgeräten austritt, unbeabsichtigt verschüttet wird oder sich in den Stiefeln ansammelt. In den meisten ländlichen Gebieten ist die medizinische Versorgung, die erforderlich wäre für eine allfällige Behandlung von akuten Vergiftungen oder Gesundheitsschäden durch Pestizide, unzureichend oder gar nicht vorhanden. Für Paraquat-Vergiftungen gibt es keine wirksame Behandlung.

4. Als Folge der drei obgenannten Faktoren treten am Arbeitsplatz durch Paraquat-Belastungen immer wieder lokale Hautschäden und akute Vergiftungen auf. In mehreren Ländern ist Paraquat derjenige Wirkstoff, der zu mehr registrierten Vergiftungsfällen führt als jedes andere Pestizid.

Nicht-tödlich verlaufende Vergiftungen sind zahlreich und immer wieder treten auch Todesfälle auf. In Mittelamerika schätzt man, dass 82.2% - 97.8% der akuten, nicht-tödlichen Pestizid-Vergiftungen nicht registriert werden. Dieses Problem ist in vielen Entwicklungsländern allgemein bekannt.

Die gefährliche, akut toxische Wirkung von Paraquat – Hautschäden mit erhöhter Resorption, Folgeschäden und Fehlen eines Gegenmittels – sowie die in vielen Ländern üblichen Arbeits- und Schutzbedingungen erlauben die Anwendung von Paraquat nur zum Preis schwerwiegender Gesundheitsrisiken.

5. Die Sicherheitsnormen in den Ländern des Nordens und den Ländern des Südens divergieren. Das nationale Gesundheits- und Sicherheitsrecht ist vielerorts ungenügend. Die Belastung durch akut toxische Pestizide einschliesslich Paraquat stellt sowohl für PlantagenarbeiterInnen wie auch für Kleinbauern und Kleinbäuerinnen ein erhebliches Risiko dar. Hinzu kommt, dass viele Länder die Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) in den Bereichen Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz nicht ratifiziert und anerkannte Normen nicht umgesetzt haben.

Suizide mit Paraquat sind verbreitet und führen zu einem extrem schmerzhaften und langsamen Tod. Suizide mittels des Missbrauchs von Pestiziden sind ein gänzlich anderes Problem, als unbeabsichtigte Vergiftung am Arbeitsplatz. Um dieses Problem anzugehen, ist es erforderlich, die giftigsten Pestizide in ihrer Verfügbarkeit einzuschränken oder sie zu verbieten. Zudem sind auch andere Massnahmen nötig, wie z.B. die Verbesserung der Gesundheitsdienste (auch für psychische Probleme) auf lokaler Ebene.

ArbeiterInnen erhalten selten Entschädigungen für Einkommenseinbussen oder pestizidbedingte Gesundheitskosten. Besonders betroffen sind Temporärangestellte und WanderarbeiterInnen. ArbeiterInnen, die ihre Arbeitgeber oder die Herstellerfirmen wegen arbeitsbedingter Krankheit einklagen, werden in den wenigsten Fällen finanziell kompensiert. Ist die Klage dennoch erfolgreich, sind die Abfindungssummen in der Regel wenig angemessen.

Ausbildungsprogramme, die auf weniger gefährliche Arbeitspraktiken abzielen, sind für die Anwender von Pestiziden von grosser Bedeutung. Der Fokus sollte dabei im Bereich der Integrierten Produktion (IP) liegen, die den Gebrauch von Pestiziden generell reduzieren. Die von Seiten der Industrie initiierten Projekte sind nur einem geringen Teil der Bauern und Bäuerinnen sowie der ArbeiterInnen zu Gute gekommen. Es scheint zudem unwahrscheinlich, dass allein durch Schulung das Risiko auf ein akzeptables Ausmass vermindert werden kann.

Insbesondere bei der Verwendung von Pestiziden in den WHO-Klassen Ia, Ib und II in Entwicklungsländern sind grosse Zweifel angebracht. Normen für Sprühgeräte oder Änderungen in deren Konstruktion mit dem Ziel einer Belastungsreduktion sind in ihrer Wirksamkeit begrenzt und vor allem im Süden auf breiter Basis kaum durchsetzbar.

6. Paraquat stellt eine akute Gefahr für Säugetiere, Vögel, nützliche Insekten sowie Fische dar (wenn es in Gewässern oder in deren Nähe angewendet wird). Hasen sind verendet, nachdem sie mit Paraquat behandelte Pflanzen gefressen hatten oder mit diesen in Kontakt gekommen waren. Die Fortpflanzung von bodenbrütenden Vögeln wurde beeinträchtigt. In Gewässern und im Trinkwasser hat man ausserdem Paraquat-Konzentrationen gemessen, die über dem Trinkwasser-Grenzwert waren.
7. In Ackerböden kann der sehr langsame Abbau von Paraquat zu einer Akkumulation führen. Der Boden, insbesondere jener mit einem niedrigem Tongehalt oder einer besonderen Tonart, ist nur begrenzt fähig, Paraquat an sich zu binden und zu desaktivieren. Das Desaktivierungsvermögen kann weiter eingeschränkt sein, falls noch andere Kationen vorhanden sind, z.B. bei hohem Einsatz von Mineraldünger. Pfluglose Anbauverfahren („No-till“) erleichtern die Akkumulation von Paraquat in der obersten Bodenschicht. In Böden, in denen Paraquat nur langsam abgebaut wird und wo das Adsorptionsvermögen eingeschränkt ist, kann letzteres mit der Zeit gesättigt werden. Dies führt dazu, dass der Boden nicht mehr fähig ist, zusätzliches Paraquat zu desaktivieren. Die Gefahr besteht, dass dieses in der Folge für die Kulturpflanzen verfügbar und toxisch wirksam wird.

8. Angesichts der zahlreichen, durch Paraquat verursachten Vergiftungen am Arbeitsplatz, der immer wieder auftretenden Todesfälle sowie der negativen Umweltauswirkungen von Paraquat ist dessen weitere Verwendung mit einer nachhaltigen Landwirtschaft unvereinbar. In der Praxis ist der Beweis erbracht worden, dass es Alternativen zu Paraquat gibt, die weniger gefährlich, aber wirksam und rentabel sind.

## **Empfehlungen**

1. Das internationale Forum für Chemiesicherheit (Intergovernmental Forum on Chemical Safety) empfiehlt ein Verbot von akut-toxischen Pestiziden und/oder solchen, die mit häufigen und gravierenden Vergiftungen in Verbindung gebracht werden (IFCS 2003).

Ein hohe Zahl von Vergiftungen und wiederkehrend auch Todesfälle, verursacht durch den arbeitsbedingten Kontakt mit Paraquat, sind vor allem in Entwicklungsländern nach wie vor verbreitet.

Ein sofortiges Verbot für Vertrieb und Anwendung von Paraquat in diesen Ländern ist dringend notwendig. Angesichts der Umwelt- und Gesundheitsrisiken, die mit Paraquat und dessen langfristigem Einsatz und häufigem Missbrauch verbunden sind, sollten auch Industrieländer die Marktzulassung von Paraquat zurückziehen, um dadurch unnötigen Schaden zu vermeiden.

2. Angesichts der gefährlichen Eigenschaften von Paraquat – das Pestizid wirkt akut toxisch, kann die Haut beschädigen und durch die Haut aufgenommen werden, verursacht Spätfolgen und bei Vergiftungen gibt es kein Gegenmittel – sollte die Klassifizierung von dessen akuter Gefährlichkeit durch die Weltgesundheitsorganisation dem neuesten Wissensstand angepasst werden.

3. Es liegt in der Verantwortung der Regierungen, die Risiken des Pestizidgebrauchs unter den vorherrschenden Bedingungen abzuschätzen und Massnahmen zur Risikoverminderung zu ergreifen, wobei der allgemeine Gesundheitszustand der ArbeiterInnen und die Arbeitsschutznormen zu berücksichtigen sind. Rückstände in Nahrung, Trinkwasser und Umwelt müssen regelmässig kontrolliert werden.

Höchste Priorität muss dabei die Senkung der Risiken für LandarbeiterInnen haben, die vor allem in Entwicklungsländern der Einwirkung von Pestiziden – und jener von Paraquat im Besonderen – ausgesetzt sind.

Regierungen sollten Pestiziden wie Paraquat, die für ArbeiterInnen und die Allgemeinheit ein unannehmbares Risiko darstellen, die Zulassung verweigern. Entscheidungen innerhalb des Risikomanagements müssen das vorhandene Beweismaterial (von wissenschaftlichen Spezialisten, Gewerkschaften und NGOs sowie von internationalen oder nationalen Behörden veröffentlicht) berücksichtigen und sich in potentiell gefährlichen Situationen auf das Vorsorgeprinzip stützen, auch wenn erst ungenügende Detailkenntnisse vorliegen.

4. In Übereinstimmung mit dem Verhaltenskodex der FAO müssen Hersteller periodisch die Risiken ihrer Produkte – so auch von Paraquat – unter den tatsächlichen Anwendungsbedingungen überprüfen und ihre Verkaufspolitik nach den Schlussfolgerungen dieser Prüfung ausrichten. Angesichts der in diesem Bericht präsentierten Tatsachen müsste eine solche Überprüfung dazu führen, dass Paraquat weltweit aus dem Verkauf gezogen wird.
5. ArbeiterInnen sollten die Anweisungen des Herstellers genau befolgen und entsprechende Sicherheitsausrüstung verwenden. Dies ist jedoch unter den vorherrschenden Bedingungen nicht immer möglich. Die ArbeiterInnen müssen sich deshalb auf zusätzlichen Schutz durch nationale Gesetze verlassen können, die den Einsatz von besonders gefährlichen Pestiziden wie Paraquat einschränken.
6. Internationale Organisationen spielen eine führende Rolle bei der Beratung zur Risikoverminderung im Zusammenhang mit dem Gebrauch von Pestiziden und bei der Ausarbeitung von Normen für den Arbeitsschutz. Internationale Programme für die Überwachung der öffentlichen Gesundheit, insbesondere jene der ArbeiterInnen, und für die Förderung der chemischen Sicherheit, insbesondere der internationale Verhaltenskodex der FAO betreffend den Vertrieb und Gebrauch von Pestiziden, sind vor allem für jene Länder von unschätzbarem Wert, denen die Einrichtungen fehlen, um diese Probleme allein zu lösen. Die Rotterdamer-Konferenz über die Ein- und Ausfuhr von bestimmten gefährlichen Chemikalien ist eines der wichtigsten Instrumente für die Regulierung des weltweiten Flusses von Chemikalien, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen. Solange Paraquat nicht aus dem Verkehr gezogen wird, muss seine Vermarktung auf internationaler und nationaler Ebene geregelt werden.
7. Das Pesticide Action Network International (PAN) und die Erklärung von Bern, zusammen mit mehreren andern Nicht-Regierungsorganisationen und Gewerkschaften, einschliesslich der Internationalen Union der Lebensmittel-, Landwirtschafts-, Hotel-, Restaurant-, Café- und Genussmittelarbeiter-Gewerkschaften (IUL), verlangen ein weltweites Verbot von Paraquat.