

# Pestizide in Strauchbeeren Sommer 2010

Greenpeace testet Himbeeren und Johannisbeeren

**Johannisbeeren häufig mit Pestizid-Cocktails belastet /  
Himbeeren deutlich weniger belastet als Johannisbeeren**

## 1. Die wichtigsten Ergebnisse

Greenpeace hat aus dem Angebot der sechs größten deutschen Supermarktketten zum dritten Mal die Pestizidbelastung von Johannisbeeren und erstmals von Himbeeren untersucht.

Das Ergebnis: Keine Überschreitung der gesetzlich zugelassenen Höchstgehalte, aber deutliche Belastung bei Johannisbeeren. Hier besteht erheblicher Handlungsbedarf. Himbeeren hingegen zeigen eine geringe Pestizidbelastung.

Keine der gekauften Johannisbeerproben ist unbelastet (Grünwertung). Greenpeace musste 38,5 Prozent (fünf von dreizehn Proben) der geprüften Johannisbeeren als „mangelhaft und nicht empfehlenswert“ (Rotwertung) bewerten.



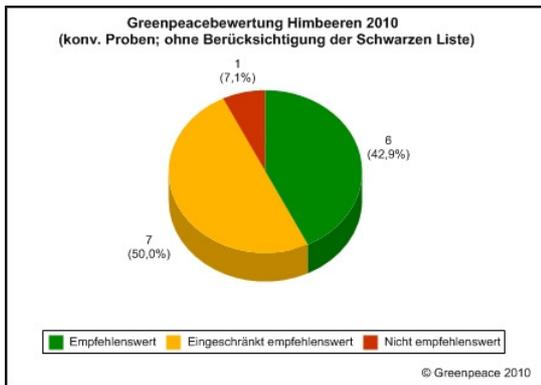
Diese Proben enthalten einen „Pestizid-Cocktail“ aus sechs bis acht verschiedenen Wirkstoffen. Greenpeace bewertet diese Wirkstoffe nicht einzeln (jeder gesetzlich zulässige Höchstgehalt wird unterschritten), sondern in der Summe. In zwei Fällen zeigt sich, dass der Summenwert für die Ausschöpfung der EU-Höchstgehalte überschritten wird: Eine Probe (Probe 267) wurde bei Aldi-Süd in Karlsruhe und eine (Probe 266) bei Tengelman in Berlin gekauft. Au-

Berdem wird in diesen beiden Proben und in drei weiteren Proben der Summenwert für die täglich tolerierbare Aufnahmemenge (Acceptable Daily Intake ADI) zu mehr als 100% ausgeschöpft.<sup>1</sup> Dabei handelt es sich um Johannisbeeren, die bei Aldi-Süd in Friedrichshafen (-285) und Frankfurt (-288) sowie bei Rewe in Hamburg (-277) eingekauft wurden. Greenpeace hat diese Form der Summenbewertung bereits 2006 eingeführt und sieht sich darin durch die aktuell auf EU-Ebene (DG Environment<sup>2</sup>) stattfindende Diskussion um die additive Wirkung von Wirkstoffen in so genannten Chemical Mixtures bestätigt.

Offenbar werden nach wie vor im deutschen Obstanbau Spritzmittel eingesetzt, deren Wirkstoffe in Deutschland keine Zulassung besitzen. Greenpeace musste Kaiser's-Tengelmann bei der staatlichen Lebensmittelüberwachung anzeigen, da in einem Berliner Geschäft der Kette Johannisbeeren verkauft wurden, die Difenconazol enthalten. Auch Edeka musste angezeigt werden, da in einem Geschäft in Frankfurt Johannisbeeren mit dem nicht zugelassenen Wirkstoff Dodin verkauft wurden.

<sup>1</sup> ADI: Substanzmenge, die ein Verbraucher unter Berücksichtigung aller vorhandenen Kenntnisse täglich lebenslang ohne erkennbares Risiko für die Gesundheit aufnehmen kann.

<sup>2</sup> DG-Environment: Generaldirektion Umwelt der EU



Himbeeren schneiden in diesem Test deutlich besser ab. In keiner Probe wird der gesetzlich erlaubte Höchstgehalt überschritten, eine Probe musste nach Greenpeace-Bewertungssystem mit nicht-empfehlenswert beurteilt werden. Zwar war der Großteil der Proben (71,4 Prozent) mit Rückständen belastet, allerdings liegt der durchschnittliche Gehalt an Pestiziden mit 0,36 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) deutlich unter dem der Johannisbeeren (0,9 mg/kg).

### 1.1. Mehrfachbelastungen

In einer Probe Himbeeren fanden sich im Mittel 1,9 verschiedene Pestizide, auf Johannisbeeren sind es 5,7 Pestizide. In 70,4 Prozent (19 Proben) der 27 konventionellen Himbeer- und Johannisbeer-Proben wurden zwei oder mehr Pestizide nachgewiesen. 41 Prozent (11 Proben) der Proben enthielten sogar 5 oder mehr Pestizide.

### 1.2. Wirkstoffe mit besonders gefährlichen Eigenschaften

Insgesamt wurden 11 unterschiedliche Pestizide bei Himbeeren und 19 in Johannisbeeren aus konventionellem Anbau nachgewiesen. Ein Großteil dieser Pestizide sind Wirkstoffe mit besonders gefährlichen Eigenschaften: Acht (73 Prozent) der auf Himbeeren gefundenen Wirkstoffe und 15 (79 Prozent) der auf Johannisbeeren gefundenen Wirkstoffe sind auf der „Schwarzen Liste der Pestizide“<sup>3</sup> von Greenpeace verzeichnet. Sie gelten als besonders gesundheits- und umweltgefährdend. Diese Wirkstoffe sind unter anderem Krebs erregend, können Nervenschäden, Fortpflanzungsstörungen oder Störungen des Hormonsystems sowie Erbgutveränderungen auslösen.

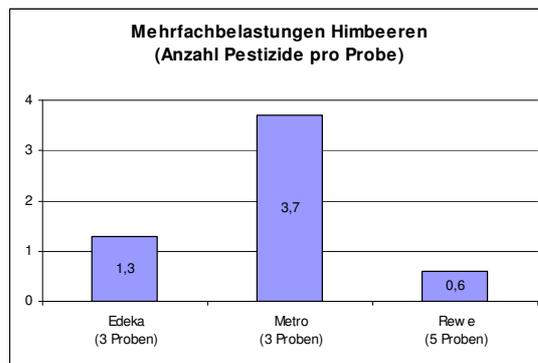
<sup>3</sup>[http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/themen/umweltgifte/Schwarze\\_Liste\\_der\\_Pestizide\\_II\\_2010.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/Schwarze_Liste_der_Pestizide_II_2010.pdf)

### 1.3. Bioproben

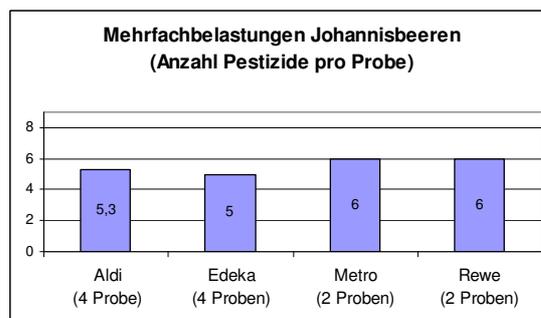
Bio-Proben werden erneut deutlich besser beurteilt als konventionelle Proben: alle vier getesteten Proben (zwei Proben Himbeeren und zwei Proben Johannisbeeren) sind frei von Rückständen.

### 1.4. Vergleich der Handelsketten

Lidl und Aldi-Nord hatten im Einkaufszeitraum vom 3. Juli bis zum 10. Juli keine Himbeeren und Johannisbeeren im Sortiment. Auch Kaufland und Tengelmann boten nur vereinzelt Himbeeren oder Johannisbeeren an. Bei den Himbeeren sind daher nur die Vollsortimenter Metro, Edeka und Rewe vergleichbar: Auf den konventionellen Himbeeren von Metro finden sich im Durchschnitt 3,7 Pestizide, auf denen von Rewe nur 0,6 Pestizide.

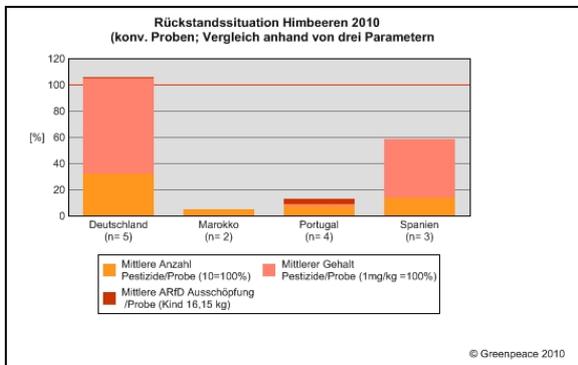


Für Johannisbeeren wird Aldi-Süd in den Vergleich einbezogen. Die Anzahl der Pestizide pro Probe ist bei den Anbietern vergleichbar hoch. Dies ist vermutlich dadurch bedingt, dass die gekauften Johannisbeeren überwiegend aus Baden-Württemberg stammen.



## 1.5. Vergleich der Herkunftsländer

Himbeeren aus Marokko schneiden mit durchschnittlich 0,5 Pestiziden pro Probe besonders gut ab. Hingegen weisen Himbeeren aus Deutschland mit 3,6 die höchste Anzahl Pestizide pro Probe auf.



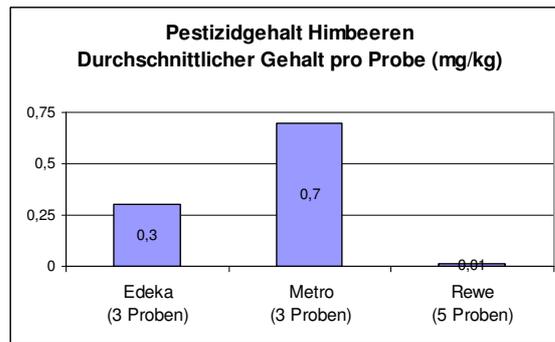
Die Johannisbeer-Proben stammen alle aus Deutschland, sie enthielten im Schnitt 5,7 Pestizide pro Probe.

## 1.6. Pestizidgehalt

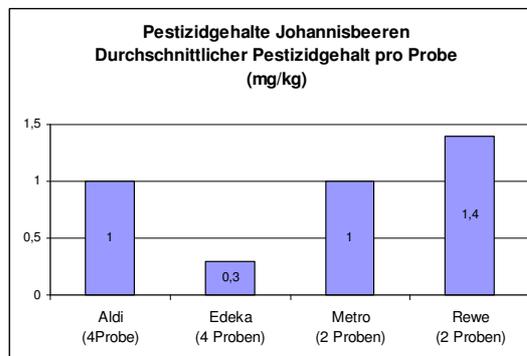
Im Durchschnitt enthielt eine konventionelle Probe Strauchbeeren 0,63 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) Pestizidwirkstoffe. Johannisbeeren weisen einen deutlich höheren Pestizidgehalt als Himbeeren auf:

- Himbeeren aus konventionellem Anbau enthielten in einer Probe im Schnitt 0,36 mg/kg Pestizidwirkstoffe.
- Johannisbeeren aus konventionellem Anbau enthielten im Durchschnitt in einer Probe 0,9 mg/kg Pestizidwirkstoffe.

Bei Himbeeren wurden die Proben von Rewe mit 0,01 mg/kg Pestizidwirkstoffen pro Probe am besten bewertet. Metro schnitt mit 0,7 mg/kg besonders schlecht ab.



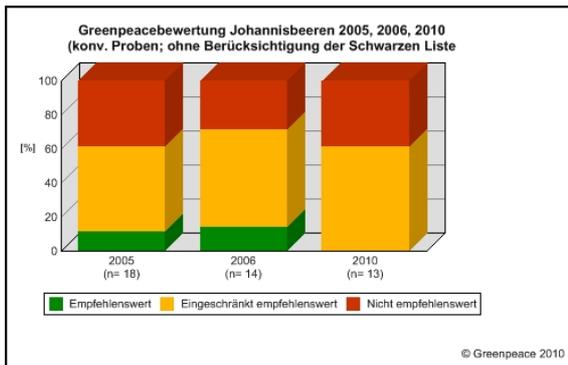
Die Johannisbeeren von Edeka enthielten mit 0,3 mg/kg die geringste Konzentration. Die Proben von Rewe schnitten mit 1,4 mg/kg schlecht ab.



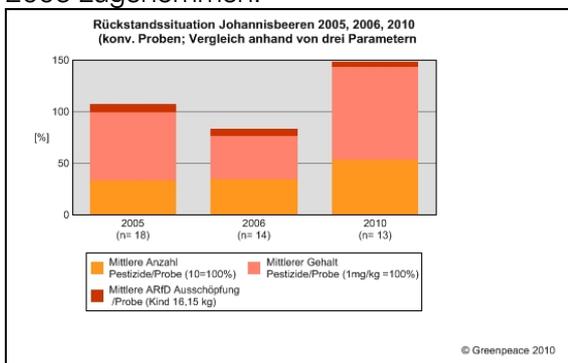
## 1.7. Vergleich zu früheren Greenpeace-Tests

Greenpeace hat bereits in den Jahren 2005 und 2006 Johannisbeeren auf Pestizidrückstände getestet. Ein Vergleich zum Test 2010 zeigt, dass die Belastungssituation nicht besser geworden ist.

Alle Proben waren 2010 mit Pestizidrückständen belastet. 2005 waren 11,1 Prozent und 2006 14,3 Prozent der Proben frei von Rückständen. 2010 wurden 38,5 Prozent der Proben mit nicht-empfehlenswert (rot) beurteilt, 2005 waren es 38,9 Prozent, 2006 wurden 28,6 Prozent mit nicht-empfehlenswert beurteilt.



Zwar werden in 2010 keine Höchstgehalte überschritten, aber sowohl die Konzentration an Pestiziden als auch die Anzahl an Wirkstoffen hat im Vergleich zu 2005 und 2006 zugenommen.



### 1.8. „Unsichtbare Pestizide“ (Invisible Blacks)

Greenpeace hatte erstmalig in 2008 in einer Studie die Grenzen der Pestizidanalytik aufgezeigt<sup>4</sup> und Wirkstoffe untersucht, die wegen des hohen Aufwandes in der staatlichen Überwachung nur unzureichend kontrolliert werden. Dazu gehören Fungizide aus der Gruppe der Dithiocarbamate. Das von Greenpeace beauftragte Labor hat diese Substanzklasse auch bei den Him- und Johannisbeeren genauer unter die Lupe genommen, konnte jedoch keine Auffälligkeiten feststellen.

### 2. Was und wie untersucht wurde

Vom 3. bis 10. Juli 2010 kauften Greenpeace-Mitarbeiter in sechs führenden deutschen Supermarktketten und einem Bio-Markt jeweils mindestens 250 Gramm Himbeeren und 500 Gramm Johannisbeeren.

Insgesamt wurden 31 Proben Strauchbeeren, davon 16 Proben Himbeeren und 15

Proben Johannisbeeren, in Berlin, Dresden, Frankfurt a.M, Friedrichshafen, Hamburg, Karlsruhe und Weingarten gekauft.

Supermarkt	Probenanzahl	Strauchbeerenart
Aldi Süd	1	Himbeere
Aldi Nord	3	Johannisbeere
Bio Markt	1 (1bio)	Johannisbeere
Edeka	4 (1bio)	Himbeere
	4	Johannisbeere
Metro-Gruppe		
Kaufland	1	Himbeere
Real	2	Himbeere
	3 (1bio)	Johannisbeere
Rewe-Gruppe		
Penny	3	Himbeere
Rewe	2	Himbeere
	3 (1bio)	Johannisbeere
Kaufland (gehört zur Schwarz-Gruppe)	1	Himbeere
Tengelmann / Kaiser's	1	Himbeere
	1	Johannisbeere

Von den 31 Proben stammten 27 Proben aus konventionellem Anbau (14 Proben Himbeeren und 13 Proben Johannisbeeren) und 4 Proben aus biologischem Anbau (2 Proben Himbeeren und 2 Proben Johannisbeeren).

Herkunft der getesteten Strauchbeeren:

Anbauland	Anzahl Proben Himbeeren	Anzahl Proben Johannisbeeren
Deutschland	5	15 (2 bio)
Großbritannien	1 (1 bio)	
Marokko	2	
Portugal	4	
Spanien	4 (1 bio)	

Ein für die Untersuchung von Pestizidrückständen in Obst und Gemüse akkreditiertes Labor untersuchte die Proben im Auftrag von Greenpeace auf mehr als 300 verschiedene Pestizide. Dabei wurde eine in vielen Labors übliche Multimethode eingesetzt. Die auffälligen Befunde hinsichtlich des Nachweises von nicht zugelassenen Wirk-

<sup>4</sup>[http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide\\_leben\\_smittel/detail/artikel/studie\\_grenzen\\_der\\_pestizidanalytik/](http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_leben_smittel/detail/artikel/studie_grenzen_der_pestizidanalytik/)

stoffen wurden von einem zweiten ebenfalls für die Untersuchung von Pestizidrückständen in Lebensmitteln akkreditiertes Labor überprüft.

### 3. Bewertungsgrundlagen

Greenpeace bewertet die Untersuchungsergebnisse nach einem dreistufigen Bewertungssystem. Zunächst wird die Rückstandssituation nach gesetzlich verfügbaren Kriterien beurteilt. Dazu gehören die zulässigen Höchstgehalte, die toxikologisch begründete Akute Referenzdosis für eine Mahlzeit und die bei täglichem Konsum akzeptable Dosis (ADI).

#### 3.1. Toxikologische und gesetzliche Kriterien Akute Referenzdosis (ARfD)

Die ARfD bezeichnet die maximal zulässige Menge von Pestiziden die innerhalb eines Tages oder durch eine typische Mahlzeit aufgenommen werden darf. Sie wird von der EFSA, der Weltgesundheitsorganisation bzw. dem BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung) festgelegt. Schon durch das einmalige Überschreiten der ARfD können vor allem bei Kindern akute Gesundheitsschäden ausgelöst werden. Ein Überschreiten dieser Dosis muss daher in jedem Fall vermieden werden.

#### Akzeptierbare tägliche Aufnahme (ADI)

Als Expositionsgrenzwert für die Langzeitaufnahme eines Pflanzenschutzmittelrückstandes mit der Nahrung wird der sog. ADI-Wert ("Acceptable Daily Intake", duldbare tägliche Aufnahmemenge) herangezogen. Die Weltgesundheits- und die Welternährungsorganisation definieren ihn als die Substanzmenge, die ein Verbraucher unter Berücksichtigung aller vorhandenen Kenntnisse täglich und lebenslang ohne erkennbares Risiko für die Gesundheit aufnehmen kann. Der ADI-Wert wird für jedes Pflanzenschutzmittel festgelegt und in Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht (mg/kg KG) angegeben.

#### Höchstgehalt

Gesetzlich festgelegte maximale Menge eines Pestizids pro Probe. ARfD und ADI werden bei der Festlegung der Höchstgehalte berücksichtigt.

### 3.2. Greenpeace-Bewertung „Ampel“<sup>5</sup>

Das Greenpeace-Bewertungsverfahren „Ampel“ berücksichtigt nicht nur Überschreitungen der geltenden Höchstgehalte, der Akuten Referenzdosis (ARfD) und der Akzeptablen täglichen Aufnahmemenge (ADI), sondern auch Mehrfachbelastungen und die besondere Empfindlichkeit von Kindern. Greenpeace sieht dieses Verfahren als das umfassendste und geeignetste an und zieht es für die abschließende Bewertung heran.

### 3.3. Greenpeace Bewertung Ampel unter Berücksichtigung der „Schwarzen Liste der Pestizide“<sup>6</sup>

Greenpeace berücksichtigt in seinen Tests auch die im Februar 2008 veröffentlichte und im Februar 2010 aktualisierte „Schwarze Liste für Pestizide“. Dort sind über 400 Pestizidwirkstoffe verzeichnet, die aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes grundsätzlich nicht als akzeptabel eingeschätzt werden.

Wird einer dieser Wirkstoffe in einer Konzentration von über 0,01 mg/kg nachgewiesen, erfolgt nach diesem neuen System gleichfalls eine Rot-Wertung.

<sup>5</sup>[www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide\\_lebensmittel/detail/artikel/greenpeace\\_bewertungssystem\\_fuer\\_pestizid\\_rueckstaende](http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel/detail/artikel/greenpeace_bewertungssystem_fuer_pestizid_rueckstaende)

<sup>6</sup> [www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/themen/umweltgifte/Schwarze\\_Liste\\_der\\_Pestizide\\_II\\_2010.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/Schwarze_Liste_der_Pestizide_II_2010.pdf)

## 4. Bewertung im Detail

Die stichprobenartige Untersuchung auf Pestizidbelastungen bei Himbeeren und Johannisbeeren lässt sich anhand verschiedener Kriterien bemessen:

1. Die Greenpeace-Bewertung „Ampel“
2. Greenpeace-Bewertung „Ampel“ unter Berücksichtigung der „Schwarzen Liste der Pestizide“
3. Proben ohne nachweisbare Rückstände
4. Absolute Pestizidgehalte
5. Mehrfachbelastungen
6. Akute Referenzdosis
7. Gesetzliche Höchstgehalte
8. Illegale Pestizide
9. InBlacks: „unsichtbare Pestizide“ und andere Besonderheiten, z.B. Wachstumsregulatoren etc.
10. Wirkung der Pestizide
11. Vergleich
12. Bio-Proben

### 4.1. Ergebnisse nach dem Greenpeace Bewertungsverfahren Ampel (ohne Abzüge für Pestizide der „Schwarzen Liste“)

#### 4.1.1. Konventionelle Proben Himbeeren:

**rot:** 7,1 Prozent (1 Probe): stark belastet. Nicht empfehlenswert/mangelhaft. Lebensmittel ist mit kritisch hohen Pestizidrückständen belastet.

**gelb:** 50 Prozent (7 Proben): belastet. Vorsicht. Lebensmittel ist mit Pestizidrückständen über 0,01 mg/kg belastet.

**grün:** 42,9 Prozent (6 Proben): keine Belastung nachweisbar. Empfehlenswert. Im Lebensmittel sind keine bzw. Pestizidrückstände unter 0,01 mg/kg nachweisbar.

Der größte Teil der Himbeer-Proben (57,1 Prozent) ist mit Pestizidrückständen belastet, aber lediglich eine der konventionell erzeugten Himbeer-Proben musste als

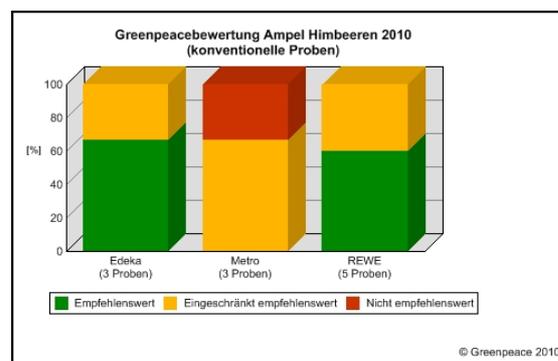
nicht-empfehlenswert beurteilt werden. Diese Probe stammt von Metro (Kaufhof) aus Berlin. In dieser Probe wird der Greenpeace-Summengrenzwert für die täglich akzeptable Aufnahmemenge (ADI) überschritten. Mit drei nachgewiesenen Wirkstoffen liegt die Probe deutlich über dem Durchschnitt von 1,9 Pestiziden pro Probe Himbeeren.

In 42,9 Prozent (6 Proben) der Proben sind keine Pestizide enthalten, diese Proben wurden mit empfehlenswert beurteilt. Zwei davon stammen von Edeka (Herkunftsländer Portugal und Spanien), drei Proben von Rewe (Marokko und Portugal) und eine Probe von Tengelmann (Herkunftsland Deutschland).

#### Handelsketten im Vergleich

Betrachtet man das Abschneiden der Supermarktketten genauer, zeigen sich Unterschiede: Nur bei Metro (Kaufhof) wurde eine Probe mit nicht empfehlenswert beurteilt. Die Himbeeren von Edeka und Rewe enthalten keine Proben, die mit nicht-empfehlenswert beurteilt wurden.

Aldi, Kaufland und Tengelmann wurden im Vergleich nicht berücksichtigt, da in den Supermärkten nur jeweils eine Probe erhältlich war.



#### 4.1.2. Konventionelle Proben Johannisbeeren:

Test-Ergebnis nach dem Greenpeace-Bewertungssystem Ampel (ohne Abzüge für Pestizide aus der Schwarzen Liste):

**rot:** 38,5 Prozent (5 Proben): stark belastet. Nicht empfehlenswert/mangelhaft. Lebensmittel ist mit kritisch hohen Pestizidrückständen belastet.

**gelb:** 61,5 Prozent (8 Proben): belastet. Vorsicht. Lebensmittel ist mit Pestizidrückständen über 0,01 mg/kg belastet.

**grün:** 0 Proben: keine Belastung nachweisbar. Empfehlenswert. Im Lebensmittel sind keine bzw. Pestizidrückstände unter 0,01 mg/kg nachweisbar.

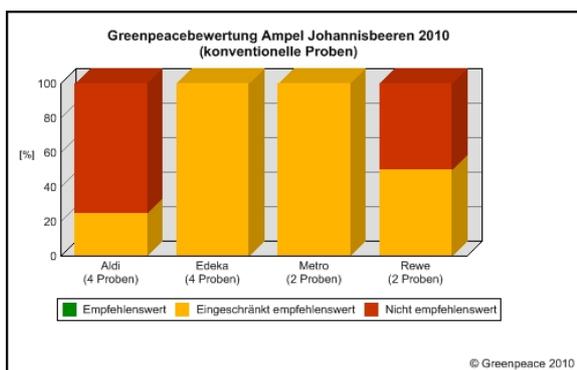
Keine der Johannisbeer-Proben konnte mit empfehlenswert beurteilt werden. 38,5 Prozent (5 Proben) mussten mit nicht-empfehlenswert bewertet werden.

In diesen fünf Proben wurde der Greenpeace-Summengrenzwert für die täglich akzeptable Aufnahmemenge (ADI) überschritten. Außerdem wurde in einer Probe der Greenpeace Summengrenzwert für den Wirkstoff-Höchstgehalt überschritten.

Johannisbeer-Proben, die mit nicht-empfehlenswert beurteilt wurden:

Handelskette	Herkunftsland	Grund für Rot-Wertung
Aldi-Süd	Deutschland	ADI Summengrenzwert überschritten
Aldi-Süd	Deutschland	ADI Summengrenzwert überschritten
Aldi-Süd	Deutschland	ADI Summengrenzwert überschritten
Rewe	Deutschland	ADI Summengrenzwert überschritten
Tengelmann	Deutschland	ADI Summengrenzwert überschritten Höchstgehalt-Summengrenzwert überschritten

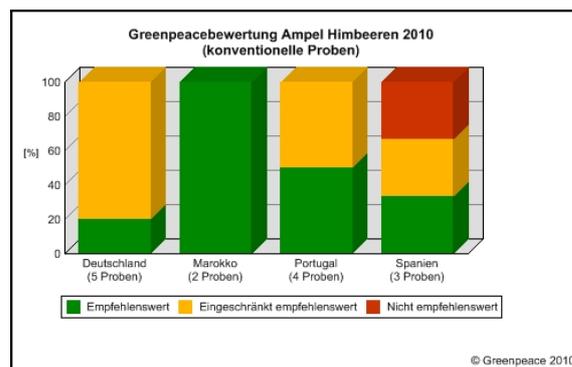
### Handelsketten im Vergleich



Ein Vergleich der Handelsketten zeigt: Die Johannisbeerproben von Aldi-Süd schneiden mit 3 Rot-Wertungen schlecht ab. Auch eine Probe von Rewe wurde mit nicht-empfehlenswert bewertet. Die Johannisbeeren von Edeka und Metro enthielten zwar Pestizidrückstände, mussten aber nicht mit rot bewertet werden. Nur eine der untersuchten Proben stammt von Tengemann, sie wurde mit rot bewertet (in der Graphik nicht aufgeführt).

### 4.1.3. Herkunftsländer im Vergleich

Die Himbeer-Proben aus Marokko schnitten am besten ab: Beide Proben waren frei von Pestizidrückständen. Am schlechtesten schnitten die Proben aus Spanien ab. Hier musste eine Probe mit nicht-empfehlenswert eingestuft werden.



Ein Ländervergleich bei **Johannisbeeren** erübrigt sich, da alle 13 Proben aus Deutschland stammen.

### 4.2. Greenpeace Bewertung Ampel unter Berücksichtigung der „Schwarzen Liste der Pestizide“<sup>7</sup>

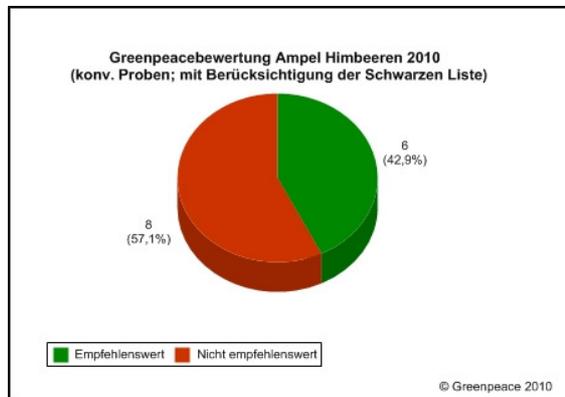
Nach dieser Bewertungssystematik ergibt sich beim aktuellen Test ein deutlich schlechteres Bild.

#### 4.2.1. Konventionelle Proben Himbeeren:

Unter Berücksichtigung der „Schwarzen Liste der Pestizide“ sind 57,1 Prozent (8 Proben) nicht-empfehlenswert und 42,9 Prozent (6 Proben) empfehlenswert.

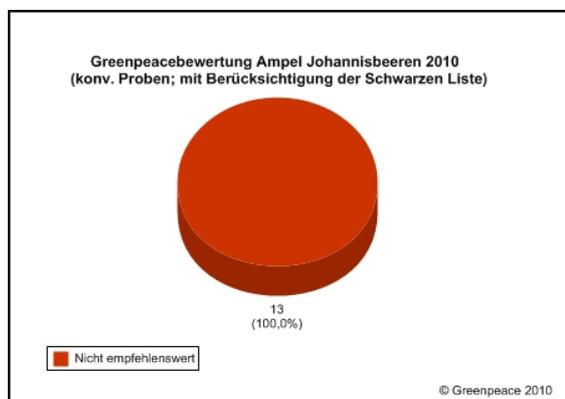
<sup>7</sup> [www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/themen/umweltgifte/Schwarze\\_Liste\\_der\\_Pestizide\\_II\\_2010.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/umweltgifte/Schwarze_Liste_der_Pestizide_II_2010.pdf)

Die hohe Quote an Rot-Wertungen zeigt, dass noch großer Handlungsbedarf bei der Agrarwirtschaft und dem Handel im Hinblick auf den Ersatz besonders gefährlicher Pestizide besteht. Betroffen sind Himbeeren aus allen Handelsketten.



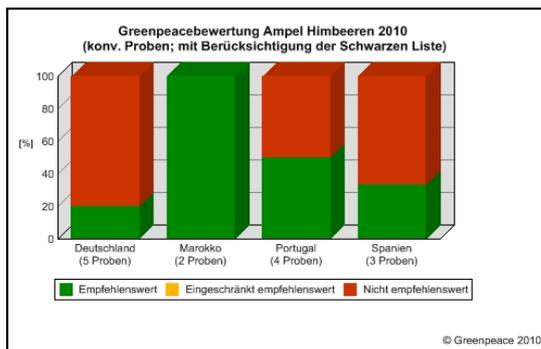
#### 4.2.2. Konventionelle Proben Johannisbeeren:

Die konventionellen Johannisbeeren schneiden noch schlechter ab: 100 Prozent (13 Proben) der Proben werden mit rot bewertet, wenn die Schwarze Liste berücksichtigt wird.



#### 4.2.3. Herkunftsländer im Vergleich

Himbeeren aus Deutschland, Portugal und Spanien enthalten besonders gefährliche Pestizide, die Proben aus Marokko nicht.



#### 4.3. Proben ohne nachweisbare Rückstände

Lediglich 4 (15 Prozent) von 27 Proben Strauchbeeren aus konventionellem Anbau waren frei von nachweisbaren Pestiziden.

Himbeeren sind geringer belastet als Johannisbeeren: Von 14 konventionellen Proben wurden in 4 Proben keine Rückstände gefunden. Diese Proben wurden bei Edeka (2 Proben) und Rewe (2 Probe) gekauft. Sie stammen aus Portugal (2 Proben), Marokko (1 Probe) und Spanien (1 Probe).

Von 13 konventionellen Johannisbeer-Proben war keine frei von Pestizidrückständen.

#### 4.4. Pestizidgehalte

Im Durchschnitt enthielt eine konventionelle Probe Strauchbeeren 0,63 Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) Pestizidwirkstoffe.

Der höchste Wert von 2,5 mg/kg pro Probe wurde bei einer Probe Johannisbeeren von Rewe, Herkunft Deutschland ermittelt.

**Himbeeren** enthielten im Schnitt 0,36 mg/kg Pestizidwirkstoffe. Der höchste Wert von 1,3 mg/kg wurde bei einer Probe von Metro (Herkunft Spanien) ermittelt.

Bei Himbeeren wurden die Proben von Rewe mit 0,01 mg/kg Pestizidwirkstoffe pro Probe am besten bewertet.

**Johannisbeeren** aus konventionellem Anbau enthielten im Durchschnitt 0,9 mg/kg Pestizidwirkstoffe. Der höchste Wert von 2,5 mg/kg wurde bei einer Probe von Rewe (Herkunft Deutschland) ermittelt.

Die Proben von Edeka enthielten mit 0,3 mg/kg den geringsten Wert. Die Proben von Rewe schnitten mit 1,4 mg/kg am

schlechtesten ab. Eine Probe von Tengelmann enthielt 1,5 mg/kg.

### Herkunftsländer im Vergleich

Himbeeren aus Marokko enthalten keine Pestizidrückstände. Proben aus Deutschland sind mit 0,7 mg/kg pro Probe am stärksten belastet.

Ein Ländervergleich bei Johannisbeeren erübrigt sich, da alle 13 Proben aus Deutschland stammen. Diese Proben enthielten im Durchschnitt 0,9 mg/kg.

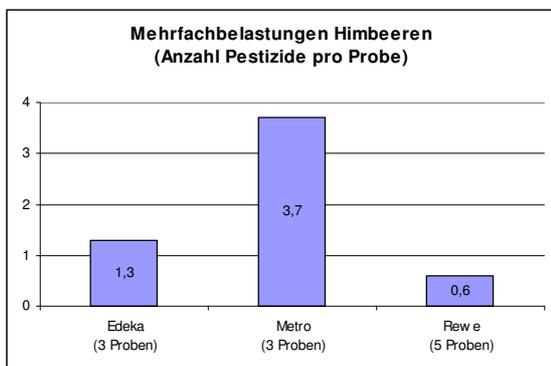
### 4.5. Mehrfachbelastungen

In 70,4 Prozent (19 Proben) der 27 konventionellen Himbeer- und Johannisbeer-Proben wurden zwei oder mehr Pestizide nachgewiesen. 41 Prozent (11 Proben) der Proben enthielten sogar 5 oder mehr Pestizide. Diese Mehrfachbelastungen gelten toxikologisch als besonders bedenklich.

Im Durchschnitt enthielt jede konventionelle Himbeer- und Johannisbeer-Probe 3,7 Pestizide. Spitzenreiter war mit 9 verschiedenen Pestiziden eine Johannisbeerprobe von Tengelmann (Herkunft Deutschland).

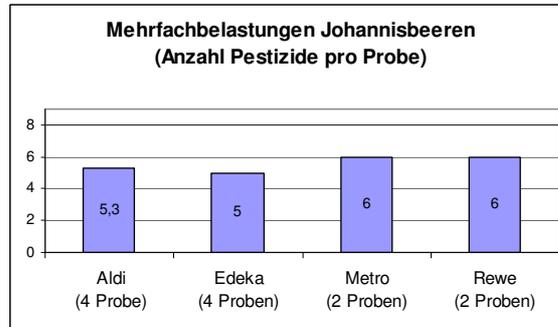
Himbeeren schnitten mit 1,9 Pestiziden pro Probe besser ab als Johannisbeeren mit 5,7 Pestiziden pro Probe.

43 Prozent (6 Proben) der **Himbeer**-Proben enthielten zwei und mehr Pestizide. Bei Handelsketten-Vergleich schnitten die Proben von Rewe mit 0,6 Pestiziden pro Probe am besten ab. Mit 3,7 Pestiziden pro Probe sind die Ergebnisse für Metro am schlechtesten. Eine Himbeerprobe von Aldi, Herkunftsland Deutschland, enthält mit 5 Pestiziden die höchste nachgewiesene Anzahl.



Die Supermärkte, in denen zum Einkaufszeitpunkt jeweils nur eine Probe erhältlich war, wurden nicht in den Vergleich aufgenommen: Aldi (5 Wirkstoffe), Kaufland (3) und Tengelmann (1).

100 Prozent (13 Proben) der **Johannisbeeren** enthielten zwei und mehr Pestizide.

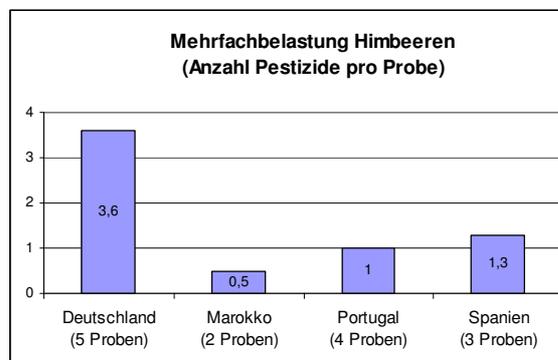


In den Vergleich wurden vier Handelsketten aufgenommen. Der Unterschied zwischen ihnen ist minimal, im Schnitt werden fünf bis sechs Wirkstoffe nachgewiesen. Bei Tengelmann war nur eine Probe erhältlich, aber die hat es in sich. Die Probe ist mit 9 Pestiziden Spitzenreiter und wurde bei Kaiser's in Berlin eingekauft.

### Herkunftsländer im Vergleich

Unter den Herkunftsländern zeigen sich deutliche Unterschiede:

Himbeeren aus Marokko sind mit 0,5 Pestiziden je Probe am gering belastet, Proben aus Deutschland enthalten hingegen 3,6 Pestizide pro Probe.



Der Ländervergleich bei Johannisbeeren erübrigt sich, da alle 13 Proben aus Deutschland stammen. Diese Proben

enthalten im Durchschnitt 5,7 Pestizide.

#### **4.6. Überschreitung der Akuten Referenzdosis (ARfD)**

In keiner Probe wurde die Akute Referenzdosis überschritten.

#### **4.7. Überschreitungen der gesetzlichen Höchstgehalte**

In keiner Probe wurde der gesetzliche Höchstgehalt überschritten.

#### **4.8. Illegale Pestizide**

Alle nachgewiesenen Stoffe (siehe dazu Wirkstoffliste im Anhang) sind nach EU-Richtlinie 91/414/EEC zugelassen oder haben eine Aufbrauchfrist, die zum Produktionszeitraum noch nicht abgelaufen war.

Beispiel: Die Wirkstoffe Dodin, Fenoxycarb und Myclobutanil dürfen<sup>8</sup> EU-weit in Zukunft nicht mehr eingesetzt werden, besitzen allerdings eine Aufbrauchfrist bis 31.12.2011.

Allerdings besitzt einer dieser Wirkstoffe (Dodin) in Deutschland keine Zulassung für den Anbau von Johannisbeeren. Das gleiche gilt für Difenconazol, das ebenfalls in Deutschland keine Zulassung für den Johannisbeeranbau besitzt.

Greenpeace hat daher die zuständigen Ämter der Lebensmittelüberwachung davon in Kenntnis gesetzt, dass in zwei Supermärkten in Deutschland produzierte Johannisbeeren verkauft werden, die einen dieser nicht zugelassenen Wirkstoffe enthalten. Es handelt sich um Tengelmann (Dodin in einer Probe von Kaiser's in Berlin) und Edeka (Difenconazol in einer Probe von Edeka in Frankfurt). Eventuell liegen Einzelfallgenehmigungen des Anbau-Bundeslandes vor. Dies konnte nicht überprüft werden, weil in beiden Geschäften in der Herkunftsdeklaration die Angaben zum Bundesland fehlten.

#### **4.9. InBlack - Pestizide**

Mit dem Begriff „Inblack“-Pestizide bezeichnet Greenpeace die Pestizide, die methodisch bedingt nicht von der Routineanalytik erfasst werden können. Sie sind für die analytische Kontrolle unsichtbar. Greenpeace

hatte erstmalig in 2008 in einer Studie die Grenzen der Pestizidanalytik aufgezeigt.<sup>9</sup>

Erneut hat Greenpeace auch Substanzen prüfen lassen, die in der üblichen Routineuntersuchung der Landesämter nicht erfasst werden. Im aktuellen Test wurden alle Proben insbesondere auf den Gehalt an Dithiocarbamaten DTC überprüft. Dithiocarbamate werden in den Strauchbeeren in Konzentrationen unterhalb des erlaubten Höchstgehaltes nachgewiesen.

#### **4.10. Wirkung der nachgewiesenen Pestizide**

11 unterschiedliche Pestizide wurden in diesem Test in Himbeeren und 19 unterschiedliche Pestizide in Johannisbeeren aus konventionellem Anbau nachgewiesen. Darunter sind Pestizide, die als krebserregend, nervengiftig, die Fortpflanzung beeinträchtigend gelten oder unter dem Verdacht stehen, hormonelle Wirkung zu zeigen.

8 (73 Prozent) der gefundenen Wirkstoffe bei Himbeeren und 15 (79 Prozent) der gefundenen Wirkstoffe bei Johannisbeeren aus konventionellem Anbau sind auf der „Schwarzen Liste der Pestizide“ von Greenpeace verzeichnet und gelten als besonders gesundheits- und umweltgefährdend.

- Pestizide mit krebserregenden Eigenschaften in diesem Test: Iprodion (2 Nachweise), Thiocloprid (3 Nachweise)

- Pestizide mit endokrinen Eigenschaften sind Wirkstoffe, die ähnlich wie Hormone wirken, darunter in diesem Test: lambda-Cyhalothrin (2 Nachweise)

- Pestizide, die in besonderem Maße ökotoxisch wirken, darunter in diesem Test: Cyprodinil (9 Nachweise), Fenoxycarb (1 Nachweis), Pirimicarb (8 Nachweise),

Pestizidwirkstoffe, die auf der „Schwarzen Liste“ verzeichnet sind, sollten grundsätzlich nicht eingesetzt werden und in Lebensmitteln nicht nachgewiesen werden.

Die Liste aller nachgewiesenen Pestizide, deren Eigenschaften und Zulassungsstatus finden Sie im Anhang.

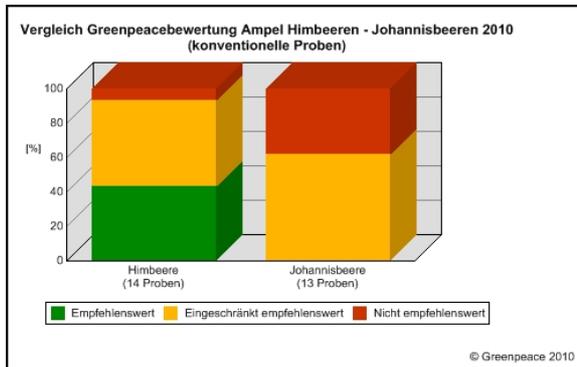
---

<sup>9</sup>[http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide\\_lebensmittel/detail/artikel/studie\\_grenzen\\_der\\_pestizidanalytik/](http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel/detail/artikel/studie_grenzen_der_pestizidanalytik/)

#### 4.11. Vergleich Himbeeren zu Johannisbeeren

Im Greenpeace Test 2010 schneiden Himbeeren besser ab als Johannisbeeren:

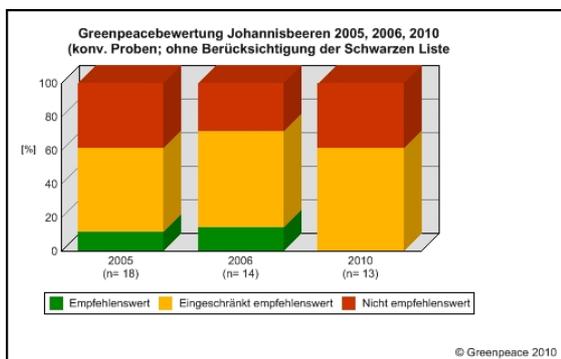
28,6 Prozent der Himbeerproben ist frei von Rückständen. Alle Proben Johannisbeeren enthalten Pestizidrückstände.



#### 4.12. Vergleich zu Greenpeace Tests vorangegangener Jahre

Greenpeace hat bereits 2005 und 2006 konventionelle Johannisbeeren getestet. Im Vergleich zum Test 2010 zeigt sich keine Verbesserung.

Alle Proben waren 2010 mit Pestizidrückständen belastet. 2005 waren 11,1 Prozent und 2006 14,3 Prozent der Proben frei von Rückständen. 2010 wurden 38,5 Prozent der Proben mit nicht-empfehlenswert (rot) beurteilt, 2005 waren es 38,9 Prozent, 2006 wurden 28,6 Prozent.



### 5. Bewertung der Bio-Proben

Es wurden je zwei Proben **Himbeeren** und **Johannisbeeren** aus kontrolliert biologi-

chem auf Pestizidrückstände untersucht. In keiner der vier Proben wurden Pestizidrückstände gefunden.

Beerenart	Supermarkt	Herkunftsland
Himbeere	Edeka	Großbritannien
Himbeere	Biomarkt	Spanien
Johannisbeere	Metro	Deutschland
Johannisbeere	Rewe	Deutschland

### 6. Greenpeace fordert:

- Mehrfachrückstände sind generell zu vermeiden. Es müssen Grenzwerte für Mehrfachrückstände festgelegt werden
- Besonders gefährlichen Pestiziden muss die Zulassung entzogen werden. Diese Stoffe sollten auch von Lebensmittelproduzenten und -händlern nicht mehr eingesetzt werden. Eine Liste besonders bedenklicher Wirkstoffe ist Bestandteil der „Schwarzen Liste der Pestizide“ von Greenpeace
- Keine Zulassung von Pestizidwirkstoffen, die bei Routineuntersuchungen der Lebensmittelüberwachung nicht nachgewiesen werden können (siehe Greenpeace-Studie „Grenzen der Pestizidanalytik“)<sup>10</sup>
- Wirksamere Kontrollen und Sanktionen von Verstößen (z.B. Einsatz nicht zugelassener Pestizide) durch die staatliche Lebensmittelüberwachung

#### Außerdem:

- Einführung eines generellen „Vorsorge-Pestizidgrenzwertes“ von 0,01 Milligramm pro Kilogramm
- Geringerer Pestizideinsatz: Ein nationales Pestizidreduktionsprogramm, mit dem der Pestizideinsatz in Deutschland innerhalb von fünf Jahren um 30 Prozent ge-

<sup>10</sup>[http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide\\_lebensmittel/detail/artikel/studie\\_grenzen\\_der\\_pestizidanalytik/](http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel/detail/artikel/studie_grenzen_der_pestizidanalytik/)

senkt wird. Weitere Anforderungen finden Sie in einer gesonderten Stellungnahme<sup>11</sup>

- Transparenz für Verbraucher: Hersteller und Verkäufer zu stark mit Pestiziden belasteter Lebensmittel müssen von den Kontrollbehörden öffentlich benannt werden
- Wirksame Überwachung der Pestizid-Anwender, damit Fehlanwendungen und der Einsatz nicht zugelassener Pestizide unterbunden werden

### Weitere Informationen:

Weitere Informationen erhalten Sie unter Tel. 040-30618-120, Fax: 040-30618-100,

mail@greenpeace.de,

www.greenpeace.de/pestizide

### Anlagen:

Anhang 1      Wirkstoffliste

Anhang 2

Probenliste mit Ergebnisdarstellung

---

<sup>11</sup>[http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/themen/chemie/PRL.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/chemie/PRL.pdf)