



# BIPLANTOL®

Ein innovatives  
Pflanzenstärkungsmittel für  
Gartenbau & Landwirtschaft

zur Reduktion von Fungiziden,  
Verbesserung der Pflanzenqualität,  
Steigerung und Wiederherstellung der  
Bodenfruchtbarkeit



Rolf Würthle, Konrad Würthle  
Bioplant Naturverfahren GmbH  
Carl-Benz-Str. 4  
D-78467 Konstanz  
Tel: 07531 60473  
Fax: 07531 52240  
E-mail: [info@biplantol.com](mailto:info@biplantol.com)  
Internet: [www.biplantol.com](http://www.biplantol.com)

## Übersicht

1. Unser Unternehmen .....	3
2. Die Produkt Grundlagen .....	4
2.1 Gesunde Ernährung (Nährstoffe, Spurenelemente).....	4
2.2. Förderung der Mikroorganismen und Wurzelsysteme (Humus).....	4
2.3 Entgiftung, Stoffwechsel (Uronsäuren, org. Germanium).....	5
3. Einsatzgebiete und praktische Bedeutung von Biplantol® .....	6
3.1. Vorteile beim Einsatz von Biplantol® im Überblick.....	6
4. Unabhängige Untersuchungen und Tests .....	7
5. Literatur .....	12

## 1. Unser Unternehmen

### und die Entwicklung von Biplantol® für den Gartenbau

Seit Ende der 70er Jahre befasst sich Konrad Würthle, Drogist und Pharmakaufmann mit der Entwicklung homöopathischer Pflanzenstärkungsmittel zur Heilung und Regeneration von Bäumen im Kampf gegen das Waldsterben.

Hieraus entstand 1984 die Bioplant Naturverfahren GmbH, welche zum Ziel hatte, homöopathische Komplexmittel für Natur und Umwelt zu entwickeln.

Rolf Würthle führt das Familienunternehmen seit dem Jahr 2000 erfolgreich fort, das heute sieben Mitarbeiter beschäftigt. Hierunter sind Ingenieure aus den Bereichen Gartenbau, Biologie und Physik.

Der Einsatz von Homöopathie ist allgemein aus der Human- und Tiermedizin bekannt. Dass homöopathische Pflanzenstärkungsmittel auch bei Pflanzen wirken, ist erst seit wenigen Jahren experimentell durch Versuche an Forschungsinstituten und Universitäten belegt.

In der Praxis können wir jedoch auf eine über 30 jährige Erfahrung zurückgreifen welche durch unsere treuen und zufriedenen Kunden bestätigt wird. Bei der Homöopathie werden durch kinetische Energiezufuhr chemische Elemente (z.B. Nährsalze) im Wasser abgebildet.

Konrad Würthle hat einen homöopathischen Wirkstoffkomplex für Pflanzen entwickelt, der auf den biochemischen Funktionsmitteln nach Dr. Schüßler und den Erfahrungen der Naturheilkunde beim Menschen basiert. Grundlage für die daraus entstandene Biplantol®-Produktserie ist eine Kombination aus Pflanzenausüngen, Mineralien und Spurenelementen in homöopathisch-dynamisierter Form (D6-D100). Dieser biochemisch-physikalische Wirkstoffkomplex ist weder ein Pflanzenschutzmittel, noch Düngemittel in klassischer Form, sondern ein feinstoffliches Funktionsmittel zur Steuerung biologischer Vorgänge. Dieses stellt für den Gartenbau, aber auch für die Agrar-, Forst- und Wasserwirtschaft eine herausragende Innovation dar und senkt die Produktionskosten.

Biplantol hat sich im Profibereich vor allem in der Zierpflanzenproduktion einen Namen gemacht. Inzwischen werden allein in Deutschland jährlich über 900 Millionen Zierpflanzen mit Hilfe der Biplantol-Produkte erfolgreich in hoher Qualität produziert.

Unsere Produktpalette wird kontinuierlich den Bedürfnissen entsprechend erweitert und verbessert.

## 2. Die Produkt Grundlagen

BIPLANTOL® wirkt aufgrund seiner Eigenstruktur als biologisch-biochemischer Wirkstoffkomplex in potenziert Form auf biokatalysatorischer Basis erfolgreich auf den Stoffwechsel der Pflanze und unterstützt die natürlichen Lebensvorgänge im Boden.

Im Wesentlichen bilden 3 Stoffgruppen das Fundament für den Erfolg von BIPLANTOL®.

### 2.1 Gesunde Ernährung (Nährstoffe, Spurenelemente)

Ein ausgewogenes Angebot an Pflanzen verfügbaren Nährstoffen ist die Basis für ein gesundes und vitales Pflanzenwachstum. Aus diesem Grund sind in BIPLANTOL® mit alle bekannten

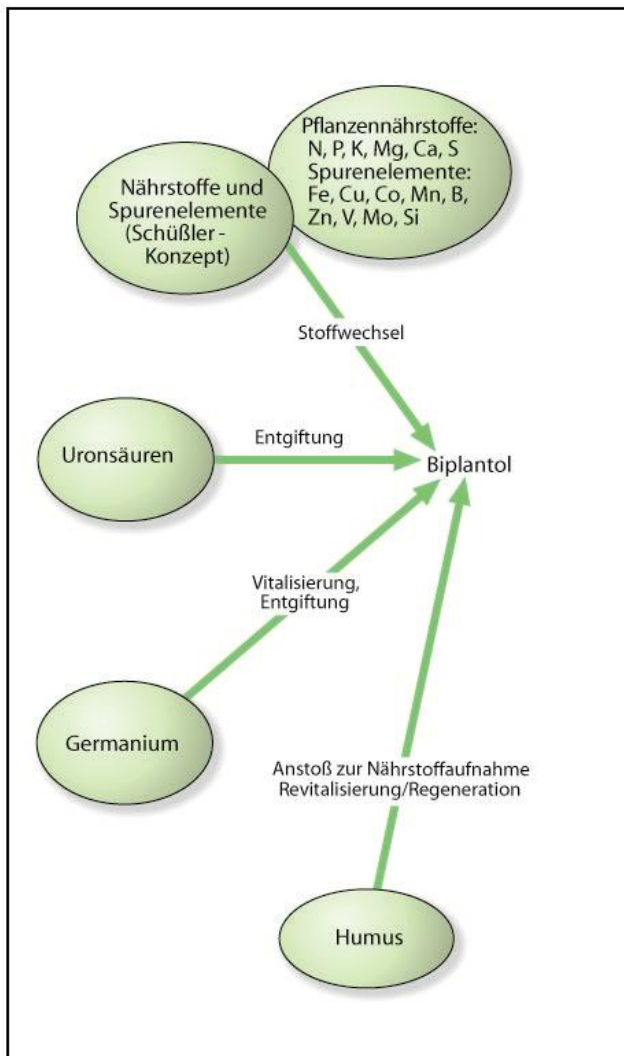


Abbildung 1: Wirkstoffe in BIPLANTOL®

Nährstoffe und Spurenelemente in homöopathisch dynamisierter Form enthalten. Was nach dem Potenzierungs-Prozess (Homöopathisierung) zurück bleibt sind nicht die Stoffe selbst, sondern die Informationen über die Stoffe (Abbild). Aufgrund dieser Informationen ist die Pflanze in der Lage, sich die Nährstoffe zu besorgen, die sie für ein optimales Wachstum benötigt (Vorbildfunktion).

### 2.2 Förderung der Mikroorganismen und Wurzelsysteme (Humus)

In der freien Natur stehen der Pflanze die Nährstoffe oft nicht in gelöster Form zur Verfügung. Ein komplexes System zwischen Bodenorganismen und Pflanzenwurzeln bewirkt den Aufschluss organisch gebundener Nährstoffe im Boden. Die homöopathisch aufbereiteten Humusbestandteile in BIPLANTOL® sind in der Lage das Bodenleben und Wurzelwachstum der Pflanze gezielt zu fördern bzw. zu

regenieren. So kann durch ein optimales Zusammenspiel zwischen Bakterien, Pilzen (Mykorrhiza-Pilze) und Wurzeln die Nährstoffversorgung der Pflanze deutlich verbessert werden.

## 2.3 Entgiftung, Stoffwechsel (Uronsäuren, org. Germanium)

Standortbedingt sind alle Pflanzen vielfältigen Stressfaktoren ausgesetzt. Zu den Stressfaktoren zählen u.a. Salzstress, falsches Substrat, Trockenheit, Staunässe, Umweltgifte, toxische Stoffe im Bewässerungswasser, aber auch Pflanzenschutzmittel.

Das natürliche Abwehrsystem der Pflanzen kann unter gewissen Umständen die Störungen nicht ausreichend kompensieren. Aus diesem Grund sind als dritter Baustein Uronsäuren (Pflanzenschleime) in BIPLANTOL® eingearbeitet. Diese haben einen günstigen Einfluss auf die Entgiftung der Pflanzen. Parallel, den Entgiftungsprozess unterstützend, wirkt sich organisches Germanium belebend auf den Stoffwechsel der Pflanzen aus wodurch die Pflanzen mit toxischen Belastungen gleich welchen Ursprungs besser zurechtkommen.

**Zusammenfassend kann gesagt werden:** Entgiftung der Pflanze, ein reger Stoffwechsel und die Möglichkeit der ausgewogenen Selbstversorgung mit Nährstoffen ist der Schlüssel zu einer gesunden und vitalen Pflanze:

### **somit wird**

- die Nährstoffnutzung im Boden optimiert
- die Nährstoffaufnahme der Pflanzen verbessert
- die Wasseraufnahme erleichtert
- die Humusbildung gefördert
- Bodenstruktur in größeren Tiefen erreicht
- die Pflanze gestärkt und wieder regeneriert
- Die mit BIPLANTOL® behandelten Pflanzen sind stark und gesund!

**BIPLANTOL® wurde an der internationalen Erfindermesse in Genf 1991 von der Fachjury mit der Silbermedaille ausgezeichnet.**

### 3. Einsatzgebiete und praktische Bedeutung von Biplantol®

Erfolge zeigten sich nicht nur in Baumkulturen (Waldbau), sondern auch in allen gartenbaulichen und landwirtschaftlichen Kulturen. Das homöopathische Pflanzenstärkungsmittel Biplantol® wirkt vorbeugend und regenerierend. Durch Kräftigung und Stärkung sind behandelte Pflanzen widerstandsfähiger gegenüber Schadorganismen, Stress und negativen Umwelteinflüssen. Die Symbiose zwischen Pflanze und Bodenorganismen wird gefördert und somit das Pflanzenwachstum verbessert. Zudem verbessert sich nach konsequenter Anwendung die Bodenstruktur und die Artenvielfalt des Bodenlebens (Biodiversität) und schafft gesunde effektive Wachstumsbedingungen. Durch die bessere Wurzelbildung der mit Biplantol® behandelten Kulturpflanzen kann die Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln deutlich reduziert werden. Als Pflanzenstärkungsmittel eignet sich Biplantol® hervorragend für eine umweltschonende Erzeugung von Pflanzen aller Art. Nützlinge werden dabei nicht beeinträchtigt. Besonders bei einer zeitgemäß umweltgerechten Pflanzenproduktion lässt sich Biplantol® gut in Kombination mit herkömmlichem Pflanzenschutz in allen gartenbaulichen Bereichen, sowohl in der biologischen als auch konventionellen Produktion einsetzen.

#### **Biplantol® senkt die Produktionskosten**

Seitens des Gesetzgebers und der Konsumenten wird eine umweltschonende und nachhaltige Pflanzenproduktion verlangt.

Betrachtet man die möglichen Einsparungspotentiale durch Biplantol®, so ergibt sich nach Erfahrungen unserer Kunden je nach Kultur eine Pflanzenschutzmitteleinsparung (überwiegend Fungizide und Insektizide) zwischen ca. 25% und 90%, sowie eine Düngemittleinsparung von ca. 20%.

#### 3.1. Vorteile beim Einsatz von Biplantol® im Überblick

- mit Biplantol® wird eine verbesserte Qualität der Pflanzen erzielt und das pflanzliche Wachstum gesteigert
- Verminderung der Anfälligkeit der Pflanzen gegenüber Krankheiten und Schädlingen, so dass der Fungizideinsatz deutlich reduziert werden kann (bis zu 90%)
- sehr anwenderfreundlich (kein Schutzanzug erforderlich) und unschädlich für Mensch, Tiere und Pflanzen
- keine chemischen Rückstände bei der Pflanzenproduktion
- keine Gewässerbelastung
- Verbesserung der Bodenstruktur und Reduzierung von Bodenerosion
- aktiver Boden-, Trinkwasser- und Hochwasserschutz
- Erhöhung der Wasserhaltefähigkeit von Böden

- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und des Bodenlebens
- Steigerung der Artenvielfalt (Biodiversität)
- Einsparung von ca. 20% Düngemitteln
- Revitalisierung belasteter Systeme wie Böden, Pflanzen und Gewässer
- keine Resistenzbildung bei den Schaderregern
- die Anwendung ist kostengünstig und senkt die Produktionskosten
  
- die Herstellung von Biplantol® ist absolut umweltfreundlich und ressourcenschonend

Biplantol® Produkte sind in der Liste der Pflanzenstärkungsmittel des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) aufgenommen.

#### 4. Unabhängige Untersuchungen und Tests

Auszugsweise werden einige der Ergebnisse vorgestellt.

Ergebnisse aus dem **Bundesprogramm Ökologischer Landbau**; Dr. Reiner Schrage, Andrea Terhoeven-Urselmans (Autorin), (2002/04): die mit Biplantol® behandelten Fuchsien zeigen gegenüber der Kontrolle einen signifikant um die Hälfte geringeren Botrytisbefall aufzeigte.

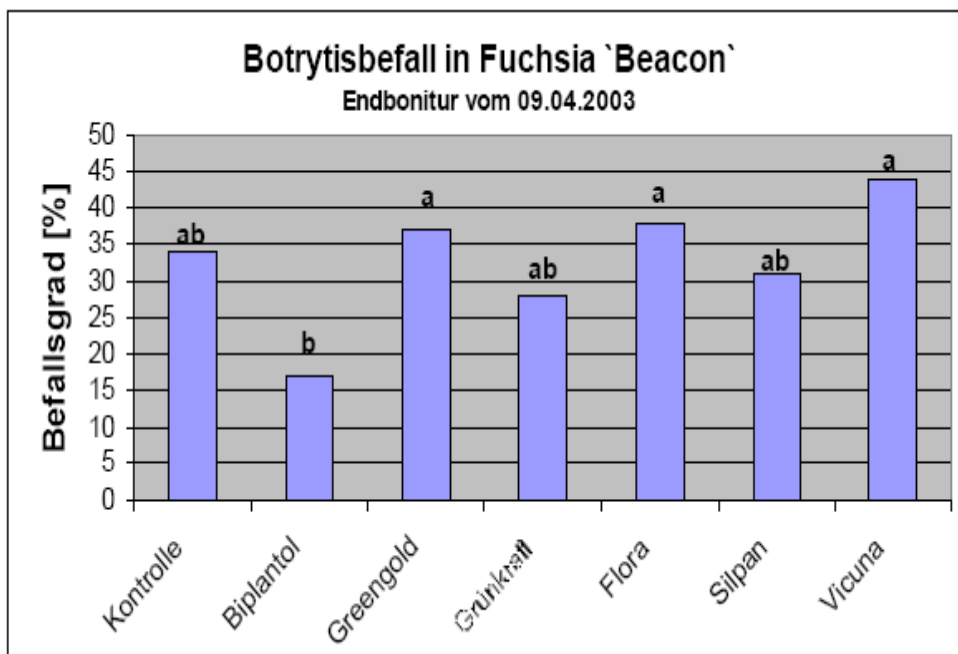


Abb. 1: Vergleich der Wirkung verschiedener homöopathischer Mittel auf Befall von Fuchsia `Beacon` mit Botrytis cinerea (Terhoeven-Urselmans, A., 2002/04)

**Bioplantol® agrar auf *Impatiens neuguinea* zeigte im Vergleich mit anderen homöopathischen Mitteln herausragende Effekte** (s. Abb. 2,3,4,5).

Hier konnte sechs Wochen nach dem Topfen eine **verbesserte Durchwurzelung**, eine **höhere Blütenanzahl** und **weniger Nekrosen sowie Botrytisbefall** beobachtet werden.



Abb. 2: Einfluss des homöopathischen Komplexmittels Bioplantol agrar auf die Wurzelbildung von *Impatiens Neu Guinea* Sorten



Abb. 3: Einfluss des homöopathischen Komplexmittels Bioplantol® agrar auf die Wurzelbildung von *Impatiens Neu Guinea* 'Grenada'; (Terhoeven-Urselmans, A, 2002/04)

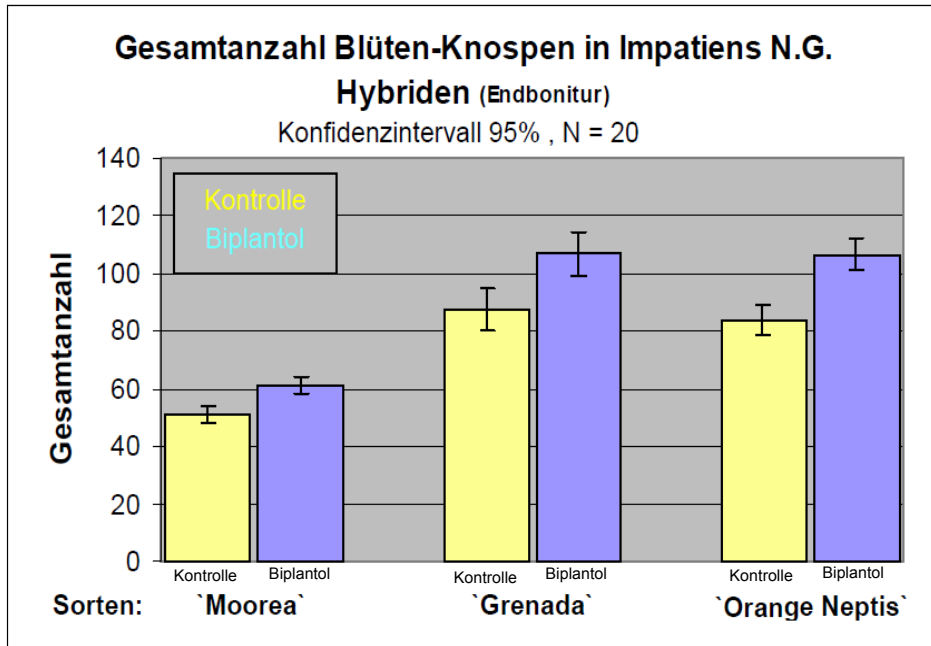


Abb. 4: Einfluss des homöopathischen Komplexmittels Biplantol agrar auf die Blütenbildung von *Impatiens Neu Guinea* Sorten

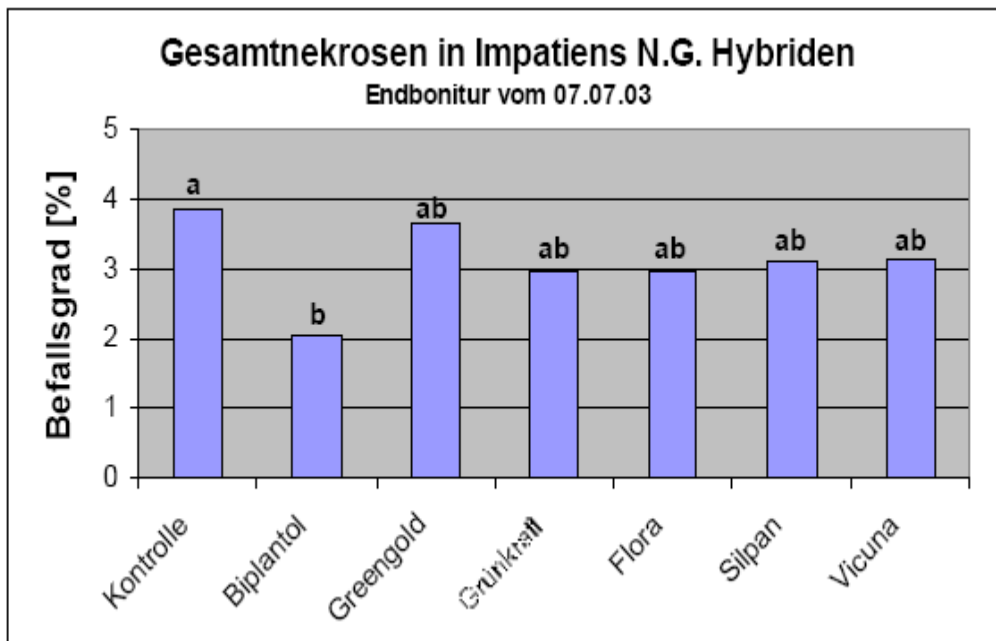


Abb. 5: Vergleich der Wirkung der homöopathischen Mittel auf den Befall von *Impatiens N. G. `Rivera Blue`* mit *Botrytis cinerea*.

Gewürz- und Heilpflanzen wie Rosmarin entwickelten nach Behandlung mit Biplantol® agrar ein verbessertes Spross- und Wurzelwachstum (*Terhoeven-Urselmanns, A., 2002/04*).

**Untersuchungen aus dem Jahr 2004 der Landwirtschaftskammer Rheinland zeigten bei Callunen einen erhöhten Feinwurzelanteil, einen kompakteren Wuchs, einen stärkeren Knospenbesatz und eine geringere Ausfallquote (Tiede-Arlt, P. et al. 2004a).**

In der folgenden Abbildung wird die Wirkung verschiedener Pflanzenstärkungsmittel auf Callunen gezeigt. Zu sehen ist, dass durch den Einsatz von Biplantol® der höchste Anteil verkaufsfähiger Pflanzen zum Verkaufstermin im Vergleich zur Kontrolle erreicht wurde.

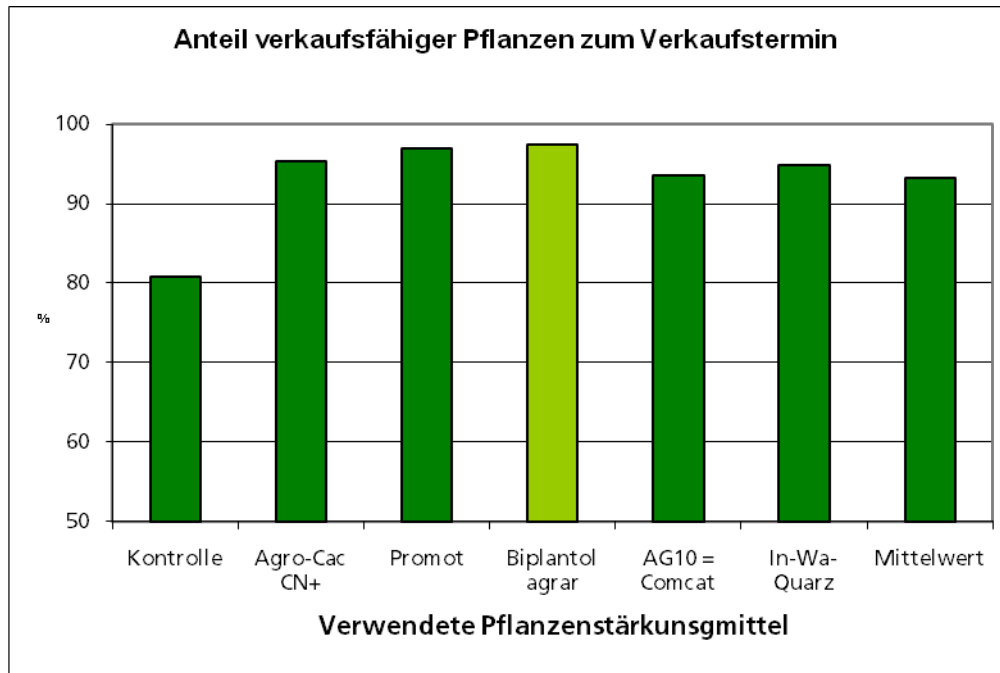


Abb. 6: Einfluss von Pflanzenstärkungsmitteln auf *Calluna vulgaris* auf den Anteil verkaufsfähiger Pflanzen zum Verkaufstermin (verändert nach Tiede-Arlt, P. et al., 2004a) Bei *Rhododendron simsii* wurde ein schnelleres Einwurzeln, ein erhöhter Feinwurzelanteil und ein gleichmäßiger Knospenbesatz im Vergleich zu Kontrollpflanzen beobachtet (Tiede-Arlt, P. et al. 2004b).

In einer Studie der **Hochschule Wädenswil** (Schweiz) aus dem Jahr 2002 wird der signifikante Einfluss der Biplantol® Behandlung auf das Erntegewicht von Radieschen (10% mehr) und Kopfsalat (20% mehr) untersucht (Zimmermann P., Mathis A., 2002).

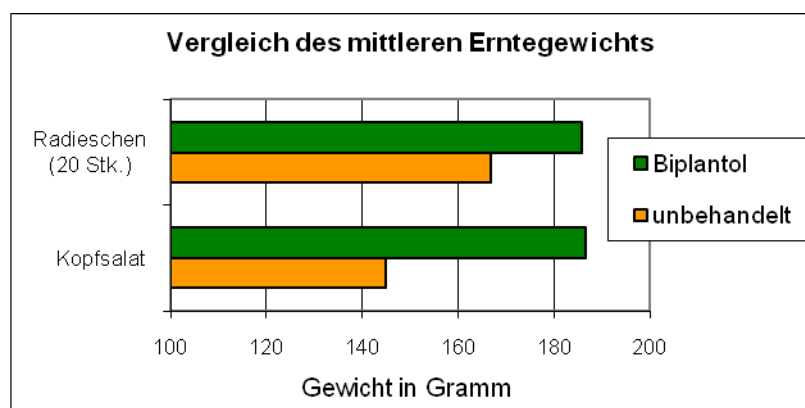


Abb. 7: Vergleich des mittleren Erntegewichts von 20 Radieschen und Kopfsalat mit und ohne Biplantol® Behandlung (nach Zimmermann P., Mathis A., 2002).

Die Ergebnisse zeigen deutlich die Förderung der mit Biplantol behandelten Feldfrüchte. Entscheidend ist dabei der Anteil vermarktbarer Ware. Der prozentuale Anteil der mit Biplantol® agrar behandelten Radieschen mit Handelsklasse I lag um 4 Prozentpunkte höher als die unbehandelte Kontrolle (Zimmermann P., Mathis A., 2002).

In einer praktischen **Meisterarbeit** der **Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Weinsberg** wurde die Qualität, der Ertrag und der Botrytis-Befall der Erdbeersorte Honeoye nach Behandlung mit dem Wachsmittel Wuxal super, Biplantol forte + Mykos II forte (heute unter dem Namen Biplantol® agrar verfügbar) und einer unbehandelten Kontrolle untersucht. Vor Versuchsbeginn wies der Boden eine optimale Nährstoffversorgung auf (Hala W., 1996).

	Wuxal + Fungizid		Biplantol® (ohne Fungizid, ohne Düngung)		Kontrolle	
	Klasse I <b>29,75 kg</b>	Klasse II 5,25 kg	Klasse I <b>27,5 kg</b>	Klasse II 4,75 kg	Klasse I <b>22,25 kg</b>	Klasse II 7,0 kg
Botrytisfälle an insg. 4 Boniturstufen	<b>17</b>		<b>8</b>		<b>20</b>	

Tabelle 1 Vergleich der Auswirkung von Wuxal- und Biplantol®-Behandlung auf das Erntegewicht, die Qualität und den Grauschimmelbefall von Erdbeeren der Sorte Honeoye (nach Hala W., 1996).

Die Tabelle 1 zeigt, dass der Ertrag der mit Biplantol® behandelten Erdbeeren nur geringfügig kleiner ist als die konventionell gedüngte und mit Fungizid behandelte Variante. Im Vergleich zu der ebenfalls unbehandelten Kontrolle ist eine deutliche Ertragssteigerung zu vermerken.

Auffällig ist, dass die mit **Biplantol®** behandelten Erdbeeren auch ohne zusätzliche Fungizidspritzung weniger Botrytisbefall aufwiesen, als die Fungizid behandelte Variante.

Zusammenfassung:

Alle oben beschriebenen Untersuchungen zeigten eine deutliche Verbesserung der Pflanzengesundheit und Vitalität der mit Biplantol® agrar behandelten Pflanzen. Besonders hervorzuheben ist die geringere Anfälligkeit gegenüber pilzlichen Erregern. Dadurch kann der Fungizideinsatz deutlich reduziert oder sogar ganz vermieden werden.

Mit Biplantol® wird eine ausgezeichnete Durchwurzelung von Topf- und Jungpflanzen erreicht. Dies schlägt sich in der Gesamtqualität der Pflanzen nieder.

## 5. Literatur

**Bundesprogramm Ökologischer Landbau**, Projekt 02OE184, Dr. Reiner Schrage; Terhoeven-Urselmans, A. (Autorin), (2002/04), Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Pflanzenschutzdienst Bonn, Bundesprogramm Ökologischer Landbau: „Erprobung und Vergleich von Pflanzenstärkungsmitteln an Zierpflanzen im Freiland...“

**Bundesprogramm Ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Hrsg.**, Terhoeven-Urselmans, A (Autorin), (2004), Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Pflanzenschutzdienst Bonn, Bundesprogramm Ökologischer Landbau: Pflanzenstärkungsmittel für den Zierpflanzenbau

**Hala, W.** (1996) Auswirkungen von Pflanzenstärkungs- und Düngemitteln auf Erträge und Gesundheitszustand bei Erdbeeren, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg, Fachbereich Obstbau

**Tiede-Arlt, P., Ruisinger, M., Seiler, H.** (2004a), Versuche im deutschen Gartenbau, bessere Qualitäten und höhere Stresstoleranz durch Pflanzenstärkungsmittel, Calluna vulgaris, LWK Nordrhein-Westfalen-GBZ, Straelen

**Tiede-Arlt, P., Seiler, H.** (2004b), Versuche im deutschen Gartenbau, größere Pflanzen und bessere Haltbarkeit, Rhododendron simsii, Pflanzenstärkungsmittel zur Qualitätsoptimierung, LWK Nordrhein-Westfalen-GBZ, Straelen

**Tiede-Arlt, P.** (2004), Versuche zur Wirksamkeit von Pflanzenstärkungsmitteln, LWK Nordrhein-Westfalen-GBZ, Straelen

**Würthle, R..** (2002) Homöopathie für Garten- und Zimmerpflanzen, Würthle R. Hrsg., BLV Verlagsgesellschaft, München

**Zimmermann, P.; Mathis, A.** (2002) Bericht zum Versuch mit dem Pflanzenstärkungsmittel BIPLANTOL agrar, Hochschule Wädenswil, Grüental, Postfach 335, CH-8820 Wädenswil