

Kompetenzgruppe Spargel

Leitung: Prof. Dr. Peter-J. Paschold,
Forschungsanstalt Geisenheim

Überblick der Forschungsschwerpunkte Spargel in Deutschland

Stand: Herbst 2006

Kompetenzgruppe Spargel

Internationale Trends:

- **Spargelanbau wächst weltweit nur noch in ausgewählten Gebieten, in Europa nur noch in Deutschland und in östlichen Ländern. In anderen Ländern gibt es teilweise erhebliche Produktionsverminderungen.**
- **Qualitative Sprünge durch die Einführung neuer Ergebnisse sind nicht zu erwarten.**
- **Bessere Qualitäten und höhere Erträge bei vermindertem finanziellen Aufwand sind nur durch besseres Know-how zu erreichen.**
- **Spargelanbau, so nebenbei, wird sich immer weniger rechnen.**

Kompetenzgruppe Spargel

Internationale Trends:

- **Erfolgreicher Anbau erfordert konsequente Umsetzung der Kenntnisse auf dem Feld. Der ‚grüne‘ Daumen wird immer weniger ausreichen.**
- **Forschungskapazitäten werden auch in Deutschland reduziert – im Wettbewerb steigen jedoch die Anforderungen an neue Informationen.**
- **Konflikt zu entschärfen durch abgestimmte Zusammenarbeit der Wissenschaftler, national und international.**

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Einrichtung	Ansprechpartner	Forschungsgebiet	Zeitraum
Berlin Humboldt Universität	Dr. Huyskens- Keil Prof. Dr. Carmen Büttner, Dr. Monika Goßmann Dr. Susanne von Bargen	<ul style="list-style-type: none">• Dynamik nacherntephysiologischer Prozesse und Auswirkung auf die Qualität und Lagerung von ungeschältem und geschältem Convenience-Spargel mit besondere Berücksichtigung des Kohlenhydratmetabolismus	seit 2000
		<ul style="list-style-type: none">• Einfluss von Folienverkaufsverpackungen unterschiedlicher Gaszusammensetzungen auf Qualität und Frischhaltung	seit 2000
		<ul style="list-style-type: none">• Fusarium spp. an Spargelpflanzen und -stangen• Pathogenitäts- und Toxizitätuntersuchungen Fusarium spp.	seit 2000
		<ul style="list-style-type: none">• PCR-Untersuchungen Fusarium spp., Nachweis und Charakterisierung Fum1- und Fum2-Gene von Fusarium proliferatum u.a. Fusarium spp.	seit 2004

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Bruchsal BDSE	Dr. Ludger Aldenhoff -	<ul style="list-style-type: none">• Geschmacklicher Vergleich alter und neuer Sorten unter kontrollierten Stressbedingungen (Gefäße)• Wirkungsprüfung neuer Fungizide in der Praxis	2005 - ?
Geisenheim Forschungs- anstalt mit HUB mit IGZ	Prof. Dr. Peter-J. Paschold, Bettina Artelt, Gertrud Hermann Prof. Dr. Büttner Dr. Goßmann Dr. Kofoet (IGZ)	<ul style="list-style-type: none">• Sortenversuch (15 Sorten) mit und ohne Folie• Ursachen der Alterung von Spargel• Nachbau und Alterung (Decline)<ul style="list-style-type: none">○ Einfluss organischer Düngung (Kompost)○ Einfluss der Bewässerung○ Phytopathologische Untersuchungen nach Absprache	2000 – 2006 2000 – 2008 2003 – 2011

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

<p>Forschungs- anstalt Geisenheim mit FH Wiesbaden</p>	<p>Paschold, Prof. Dr. Velten, Prof. Dr. Jaki, Norbert Mayer, Ute Eckes,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung des Spargelwachstums (Wirkung Temperatur- und Bodenfeuchte, Ertrags- und Qualitätsprognose, Aufwuchs) 	<p>1996 - x</p>
	<p>Paschold, Dr. Mirjam Hey, Dr. Ulrich Brückner, Ute Eckes, Gerlinde Wandrey</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität von Spargel <ul style="list-style-type: none"> ○ Morphologische Veränderungen (Hohle, Berostung,...) ○ Ursachen der Rotverfärbung beim Wachstum ○ Geschmack ○ Inhaltsstoffe (Aminosäuren, antioxidative Kapazität, ...) 	<p>2004 - 2007</p>
<p>mit Univ. Bonn</p>	<p>Paschold, Jana Schaller, Norbert Mayer, Jürgen Kleber, Dr. Schmitz- Eiberger</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassen von Wasserstress <ul style="list-style-type: none"> ○ physiologisch ○ physikalisch (Ultraschall, Wasserpotential) ○ mit chemischen Analysen 	
	<p>Paschold, Norbert Mayer, Bettina Artelt, Gertrud Hermann</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss der Wasserhaushaltes auf Ertragsbildung, Aufwuchs, Wurzelentwicklung und Reservekohlenhydrate <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchungen in wägbaren Lysimetern ○ Feldversuche 	<p>1995 – x</p>

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

<p>Forschungs- anstalt Geisenheim mit Neuseeland DBU-Projekt mit BDSE Bruchsal SLFA Neustadt LLH Darmstadt LWK Hannover VBOG Langförden FH Osnabrück AfLuF Pfaffenhofen Reg.Unterfran- ken –Gartenbau Unternehmens- beratung</p>	<p>Paschold, Derek Wilson Sebastian Weinheimer, Ludger Aldenhoff, Bruchsal, Dr. Norbert Laun, Stefan Nauheimer, Frank Uwihs, Dieter Weber, Prof. Dr. Christoph Wonneberger, Christine Müller, Peter Strobl Dr. Frank Will Jürgen Schulze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reservekohlenhydrate bei Spargel <ul style="list-style-type: none"> ○ Methodische Untersuchungen RKH ○ Online-System ‚Asparagus-info.org‘ ○ Untersuchungen zum Wurzelsystem ○ Einfluss von Fungizideinsatz und Bewässerung, regionale Anpassung, Modell- und Praxisuntersuchungen ○ RKH-Analysen und Schnelltests 	<p>1997 - x 2004 – 2007 2001 - x</p>
	<p>Dr. Klaus Eimert</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Sortenidentifizierung durch Fingerprints (PCR) 	<p>2005 - 2008</p>

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Groß- beeren/ Erfurt IGZ	Dr. Carmen Feller J. Gräfe B. Brückner Dr. Kofoet	<ul style="list-style-type: none"> •Modellierung Stangen- und Krautwachstum •Modell Dammtemperaturen •Qualität Spargel, Nachernte •Fusarium spp. bei Spargel •Bedeutung, Virulenz, Mykotoxinbildung, Bekämpfung 	1998- x
---	--	--	---------

Hannover Landwirt- schafts- kammer LVG Ahlem Hannover	Frank Uwihs Ulrike Weier	<ul style="list-style-type: none"> •Sortenprüfung mit 15 Sorten •Sortenversuch (13 Sorten) •Bio-Sortenversuch (9 Sorten) •Einfluss der Jungpflanzengröße auf den Ertrag •Alternative PV zur Jungpflanzenanzucht •Hagel bei Neupflanzung: Einfluss Ernte im 2. Jahr auf Ertrag in Folgejahren •Simulation von Hagelschäden bei der Produktion von Jungpflanzen •Einfluss der Tauchbehandlung mit Flüssigdüngern auf den Ertrag •Produktlinienentwicklung „Wildspargel“ Ertrag abh. von Stechdauer und Sorte bei Dichtpflanzung •Nachernteverhalten Grünspargel 	2000-2007 2005-2012 2005-2012 2006- x 2004- 2007 2004-2007 2004-2005 2004-2006 2002-2010 2003-2005
--	-----------------------------	--	---

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Heidelberg LVG	Dr. Karin Rather	Praxisuntersuchungen von Vergleichsflächen bei Spargel entspr. der Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung Baden-Württembergs: Einfluss der SchALVO-Auflagen zu Bodenbearbeitungs-terminen und Begrünung der Fahrgassen auf den Nitratgehalt im Boden über Winter und den Ertrag	1999-2005 2000-2004 1999-2006 2004-x
Langförden VBOG	-Dieter Weber	<ul style="list-style-type: none">• Jungpflanzenbeizung• Nachbauproblematik: Sorten und Beizung• Grünspargel Sortenprüfung• Herbizideinsatz im VA und NA• Schädigung durch Abdrift von Maisherbiziden• Sortenprüfung im Praxisbetrieb• Reservekohlenhydrate: Einfluss Beregnung und Fungizidbehandlung• Teilnahme an NEPTUN	1999-2007 2002-2009 2003- x 2002- x 1999-2007 2004-2005 2003-2007 2004- x 2004-2006 2005
Münster LWK NRW	Markus Dohmann, Ralf Große Dankbar	Organische Dünger im Biospargelanbau – 5 Varianten (Screening ohne Wiederholungen)	2005 - 2009

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Neustadt/ Weinstr. DLR Rheinpfalz	Joachim Ziegler Norbert Laun	<ul style="list-style-type: none">• Pflanztiefe und differenzierte Erntemengen in den Anfangsjahren• Sortenversuch• Ernteverfrühungssysteme bei Bleich- und Grünspargel• Temperaturmessungen Folienvarianten• Auswirkungen unterschiedlicher Pflanzenschutzsituationen auf den RKH-Haushalt	2002 – 2007 2000 – 2007 Fortlaufend Fortlaufend 2003 - x
--	---------------------------------	---	--

Osnabrück FH	Prof. Dr. Christoph Wonneberger	<ul style="list-style-type: none">• Prüfung von Folien + begleitende Temperaturmessungen• Einfluss der Selendüngung auf die Se- Gehalte• Verpackung und Lagerung• Optimierung Erntehilfen	Fortlaufend 2005-2007 Fortlaufend 2005-2006
------------------------	---------------------------------------	--	--

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Potsdam - Bornim ATB	Dr. Martin Geyer Dr. Werner Herppich	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss von Licht, Lagertemperatur und -atmosphäre auf die Anthocyanbildung bei Bleichspargel in der Nacherntephase 	seit 2005
	Dr. Martina Jakob mit Dr. Susanne Huyskens-Keil (HUB)	<ul style="list-style-type: none"> • Test von Verpackungsfolien auf die Qualitätserhaltung von frischem geschältem Bleichspargel 	2005
		<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss von Lagertemperatur und -atmosphäre auf chemische und physikalischen Zellwandeigenschaften von Bleichspargel 	seit 2003
		<ul style="list-style-type: none"> • Vollmechanische Ernte von Spargel, Untersuchungen zum Ertragsverhalten ohne Folie 	fortlaufend
		<ul style="list-style-type: none"> • Teilmechanische Ernte von Spargel: Begleiten der Entwicklung bei Erntehilfen 	fortlaufend
		<ul style="list-style-type: none"> • Sortierarbeitsplätze: arbeitswiss. Untersuchungen 	fortlaufend
Quedlin- burg BfZ	Dr. Edelgard Hoberg Dr. Detlef Ulrich Dr. Thomas Nothnagel (je nach Versuch in Zusammenarbeit mit Wonneberger, Uwihs, Weber u.a.)	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkung von Kulturmethode und Nacherntebehandlung auf die sensorische Qualität von Spargelgenotypen • Aromamuster von gekochtem Spargel in Abhängigkeit von Genotyp, Nacherntebehandlung und Erntezeitpunkt • Untersuchungen zum genetischen Hintergrund ausgewählter Inhaltsstoffe 	2003 – 2006 2003 – 2006 ab 2006

Kompetenzgruppe Spargel

1. Arbeitsschwerpunkte

Rastatt SWS	Dr. Hartmann	Internationaler Sortenvergleich	2003 - x
Veitshöchheim LWG Abteilung Gartenbau	Aroid, Peter Strobl LwA PAF/SOB Schrobenhausen	Landessortenversuch Spargel in Schrobenhausen 12 Sorten + 4 Sorten Engpflanzung (4/5 Pfl./lfdm)	2005 - x
Würzburg Spargel- beratung	Christine Müller	Tunnelvarianten im Praxisversuch	2005 - ?

Kompetenzgruppe Spargel

1. Bewertung der Themen

- **Direkte Anforderungen an Versuche kommen selten aus der Praxis.**
- **Künftig wird die Frage nach der Finanzierung der Versuche immer schärfer gestellt werden.**
- **Zwischen den Themengebieten gibt es Wechselwirkungen und Überschneidungen.**
- **Es gibt mehr offene Fragen als Kapazität zu deren ausreichender Bearbeitung. Deshalb ist die Abstimmung untereinander entscheidend.**

Kompetenzgruppe Spargel

**Gegenwärtige
Forschungsschwerpunkte sind:**

- 1. Sortenbewertung**
- 2. Reservekohlenhydrate**
- 3. Verfrühung**
- 4. Qualität der Stangen**
- 5. Nachbau und Fusarium**
- 6. Jungpflanze, einschl. Beizung**

Kompetenzgruppe Spargel

Was könnten die pflanzenbaulichen Probleme der Zukunft in der Praxis sein?

- Weitere Kostensenkung bei der Produktion
- Qualitätssteigerung
 - Höhere Ausbeute an Stangen der HKL I
 - Höhere Gehalte an wertgebenden Inhaltsstoffen
 - Qualitätserhaltung nach der Ernte
- Nachbauprobleme
- Nachhaltigkeit des Anbaus
 - Pflanzenschutz,
 - Düngereinsatz,
 - Bewässerung.
- ?????

Kompetenzgruppe Spargel

Hindernisse für schnellere Fortschritte:

- Zersplitterung der Kapazitäten zwischen den Bundesländern und Regionen
- Zu viele Untersuchungen, die unzureichend gründlich vorbereitet werden
- Methodische Fehler, die bei besserer Zusammenarbeit vermeidbar wären
- Keine staatliche Finanzierung größerer Projekte mit mehreren Partnern in Aussicht.
- Finanzierung durch Anbauer?

Also:

Viele Partner an einem Versuch beteiligen!

Versuche vor Beginn gemeinsam diskutieren!

Kompetenzgruppe Spargel

Hauptproblem bei Spargel:

Große Heterogenität der Bestände durch

- die genotypische Streuung und
 - den starken Umwelteinfluss.
-
- Versuchsflächen vor Versuchsbeginn bewerten!
 - Aussagen ohne echte randomisiert angelegte Wiederholungen sind anfechtbar.
 - Dieser Aufwand ist oft nicht zu leisten?!
Falsche Aussagen sind schlimmer als keine Aussage!