

Forschung und fachliche Daueraufgaben

1) IPZ 5a – Hopfenbau, Produktionstechnik

Laufende über Drittmittel finanzierte Forschungsvorhaben von IPZ 5a (Hopfenbau, Produktionstechnik)

| AG Projektleitung, Projektbearbeitung | Projekt | Laufzeit | Kostenträger | Kooperation |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>IPZ 5a</u> J. Portner, J. Stampfl | Verbesserung der Nährstoffeffizienz von Hopfen durch Düngesysteme mit Fertigation (5612) | 2017-2020 | Erzeugergemeinschaft HVG | Prof. F. Wiesler, Uni Hohenheim Prof. T. Ebertseder, HSWT Hopfenbaubetriebe IPZ 5c u. IPZ 5d |
| <u>IPZ 5a</u> J. Portner, A. Schlagenhauser | Stickstoffdynamik in Hopfenböden von Praxisbetrieben bei unterschiedlichen Bodenarten und Düngesystemen (6054) | 2018-2021 | Erzeugergemeinschaft HVG | 21 Hopfenbaubetriebe; IPZ 5b |
| <u>IPZ 5a</u> J. Portner, A. Schlagenhauser | Versuche zur Kompostierung und Verwertung von Hopfenrebenhäcksel zur Optimierung der Nährstoffeffizienz des organisch gebundenen Stickstoffs (6141) | 2018-2021 | Erzeugergemeinschaft HVG | Prof. E. Meinken, HSWT Dr. D. Lohr, HSWT Prof. T. Ebertseder, HSWT M. Stadler, FZ Agrarökologie, AELF PAF; IPZ 5c |

Daueraufgaben und produktionstechnische Versuche

| AG | Projekt | Laufzeit | Kooperation |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 5a | Aus- und Fortbildung der Hopfenpflanzer | Daueraufgabe | |
| 5a | Produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Spezialberatung im Hopfenbau | Daueraufgabe | |
| 5a | Erarbeitung und Aktualisierung von Beratungsunterlagen | Daueraufgabe | |
| 5a | Weitergabe von Beratungsstrategien und Informationsaustausch mit der Verbundberatung | Daueraufgabe | Hopfenring |
| 5a | Durchführung der Peronospora-Befallsprognose und Erstellen von Warndiensthinweisen | Daueraufgabe | |
| 5a | Generierung betriebswirtschaftlicher Daten für Deckungsbeitragsberechnungen und betriebliche Kalkulationen | Daueraufgabe | |
| 5a | Optimierung der PS-Applikations- und Gerätetechnik; | Daueraufgabe | |
| 5a | Optimierung von Techniken und Verfahren zur Vermeidung von Bodenerosion und Förderung der Bodenfruchtbarkeit im Hopfen | Daueraufgabe | IAB |

| AG | Projekt | Laufzeit | Kooperation |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|
| 5a | Erarbeitung von Strategien und Maßnahmen zur Vermeidung von Nitratverlagerung und „Run Off“ im Hopfenanbau | Daueraufgabe | IAB, Wasserberater, AELF PAF u. SR, ECOZEPT |
| 5a | HopfeNO ₃ - praxisnahe Optimierung des Stickstoffkreislaufes im Hopfenanbau | 2016-2020 (2022) | Fa. Ecozept, LfU Leader-AG |
| 5a | Optimierung der Darreinstellungen an das unterschiedliche Trocknungsverhalten der Hopfensorten in Hordendarren | 2018-2020 | Hopfenbaubetriebe |
| 5a | Optimierung der Trocknungsabläufe in Bandtrocknern | 2018-2020 | Hopfenbaubetriebe |
| 5a | Ermittlung des unterschiedlichen Sorptionsverhaltens der Hopfensorten | 2020-2021 | |
| 5a | Stickstoffsteigerungsversuche mit Düngesystemen mit Fertigation (Masterarbeit) | 2020-2021 | TUM Florian Weiß |

2) IPZ 5b - Pflanzenschutz im Hopfenbau

Laufende über Drittmittel finanzierte Forschungsvorhaben von IPZ 5b (Pflanzenschutz im Hopfenbau)

| AG Projektleitung, Projektbearbeitung | Projekt | Laufzeit | Kostenträger | Kooperation |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>IPZ 5b</u> S. Euringer, K. Lutz | GfH-Projekt zur <i>Verticillium</i> -Forschung | 2017-2023 | Gesellschaft für Hopfenforschung (GfH) | IPZ 5c, Dr. E. Seigner, P. Hager, R. Enders, J. Kneidl, A. Lutz Dr. Radišek, Slov. Institute of Hop |
| <u>IPZ 5b</u> S. Euringer, K. Lutz | <i>Verticillium</i> -Selektionsgärten Niederlauterbach (ab 2015) Engelbrechtsmünster (ab 2016) Gebrontshausen (ab 2021) | 2015-2024 | Erzeugergemeinschaft Hopfen HVG | IPZ 5c |
| <u>IPZ 5b</u> S. Euringer | GfH-Techniker-AMP G. Thalmeier K. Kaindl | 2019-2020 | Gesellschaft für Hopfenforschung (GfH) | |

3) IPZ 5c – Züchtungsforschung Hopfen

Laufende über Drittmittel finanzierte Forschungsvorhaben von IPZ 5c (Züchtungsforschung Hopfen)

| AG Projektleitung, Projektbearbeitung | Projekt | Laufzeit | Kostenträger | Kooperation |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>IPZ 5c</u> A. Lutz Dr. E. Seigner | Kreuzungszüchtung bei der Landsorte Tettnanger | 2011-2020 | Ministerium für ländlichen Raum (MLR), Baden-Württemberg; Tettnanger Hopfenpflanzerverband; Erzeugergem. Hopfen HVG; GfH (bis 2014) | IPZ 5d, Dr. K. Kammlhuber & Team; Versuchsgut Straß, F. Wöllhaf; B. Bohner, G. Bader |
| <u>IPZ 5c</u> A. Lutz Dr. E. Seigner | Entwicklung von leistungsstarken, gesunden Hochalphasorten mit besonderer Eignung für den Anbau im Elbe-Saale-Gebiet | 2016-2024 | Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft; Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt; Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft; Erzeugergem. Hopfen HVG e.G. | IPZ 5d: Dr. K. Kammlhuber & Team; Hopfenpflanzerverband Elbe-Saale e.V.; Betrieb Berthold, Thüringen; Hopfengut Lautitz, Sachsen; Agrargenoss. Quersfurt, Sachsen-Anhalt |
| <u>IPZ 5c</u> Dr. E. Seigner A. Lutz | Genombasierte Präzisionszüchtung für zukunftsweisende Qualitätshopfen | 2017-2021 | Landwirtschaftliche Rentenbank | IPZ 5d: Dr. K. Kammlhuber & Team; IPZ 1d: Prof. Dr. V. Mohler; IPZ 2c: Dr. Th. Albrecht; Universität Hohenheim: Prof. Dr. J. Wünsche, Dr. M.H. Hagemann; Prof. Dr. G. Weber; Gesellschaft für Hopfenforschung: W. König; Hopfenverwertungsgen. HVG: Dr. E. Lehmann |
| <u>IPZ 5c</u> Dr. E. Seigner A. Lutz | Teilprojekt zur Präzisionszüchtung Hopfen: Mehltreue-sistenztestung für genomweite Assoziationskartierung | 2016-2020 | Wissenschaftsförderung der Deutschen Brauwirtschaft (Wifö) | EpiLogic, Freising; Universität Hohenheim: Prof. Dr. J. Wünsche, Dr. M.H. Hagemann; Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie Tübingen: Prof. Weigel |
| <u>IPZ 5c</u> Dr. E. Seigner | Forschung und Arbeiten zur <i>Verticillium</i> -Welke bei Hopfen – molekularer Nachweis von <i>Verticillium</i> | 2015-2023 | Erzeugergemeinschaft Hopfen HVG | IPZ 5c: A. Lutz; IPZ 5b: S. Euringer, K. Lutz; Dr. Radišek, Slov. Institute of Hop Research and Brewing, Slowenien |

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------|
| IPZ 5c Dr. E. Seigner A. Lutz | Mehltauisolate und ihr Einsatz in der Mehлтаuresistenz-züchtung bei Hopfen | 2017-2021 | Gesellschaft für Hopfenforschung | • EpiLogic, Freising |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------------|

Daueraufgaben Züchtungsforschung Hopfen

| AG | Projekt | Laufzeit | Kooperation |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5c | Züchtung von Hopfensorten mit ausgezeichneter Brauqualität | Daueraufgabe | IPZ 5d: Dr. K. Kammhuber & Team; Beratungsgremium der GfH; TUM, Lehrstuhl Getränke- und Brautechnologie; Bitburger Versuchsbrauerei; Versuchsbrauerei St. Johann; Brauer weltweit; Hopfenpflanze |
| 5c | Züchtung von resistenten Qualitätshopfen mit besonderer Eignung für den Anbau in Niedriggerüstanlagen | seit 2012 | IPZ 5d: Dr. K. Kammhuber & Team; EpiLogic, Freising |
| 5c | Züchtung von Qualitätssorten mit erhöhten Gehalten an gesundheitsfördernden, antioxidativen und mikrobiellen Substanzen, auch für alternative Anwendungsbereiche außerhalb der Brauindustrie | Daueraufgabe | IPZ 5d; EpiLogic, Freising |
| 5c | Testung auf Blattlausresistenz | Daueraufgabe | IPZ 5b: M. Felsl |
| 5c | Blattsytem zur Testung von Hopfen auf Peronospora-Toleranz zur Züchtung krankheitstoleranter Hopfen | Daueraufgabe seit 2012 | |
| 5c | Schnellere Bereitstellung von gesundem Hopfen durch verbesserte <i>in vitro</i> -Gewebekultur | Daueraufgabe seit 2015 | IPZ 5b: M. Mühlbauer; IPS 2c: Dr. L. Seigner |
| 5c | Anbau, Bonituren und Ernte von Hopfen für die Registerprüfung des CPVO (Gemeinschaftliches Sortenamt der EU) | Daueraufgabe | IPZ 5d: Dr. K. Kammhuber & Team |
| 5c | Reihenversuchsanbau mit Praxisbetrieben | Daueraufgabe | IPZ 5d: Dr. K. Kammhuber & Team |
| 5c | Biogeneseversuche zur Information von Hopfen- und Brauwirtschaft über Reifezustand und Ernteprognosen | Daueraufgabe | IPZ 5d: Dr. K. Kammhuber & Team; IPZ 5a |

4) IPZ 5d – Hopfenqualität und –analytik

Laufende über Drittmittel finanzierte Forschungsvorhaben von IPZ 5d (Hopfenqualität und -analytik)

| AG Projektleitung, Projektbearbeitung | Projekt | Laufzeit | Kostenträger | Kooperation |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| IPZ 5d Dr. K. Kammhuber | Isolierung, Identifikation und Analytik von Multifidolen in Hopfen | 2019-2020 | Wissenschaftliche Station für Brauerei München e.V. | TU Berlin Dr. Witstock |

Daueraufgaben Hopfenqualität und -analytik

| AG | Projekt | Laufzeit | Kooperation |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| 5d | Durchführung aller analytischen Untersuchungen zur Unterstützung der Arbeitsgruppen des Arbeitsbereichs Hopfen, insbesondere der Hopfenzüchtung | Daueraufgabe | IPZ 5a, IPZ 5b, IPZ 5c, IPZ 5e |
| 5d | Entwicklung und Optimierung einer zuverlässigen Aromaanalytik mit Hilfe der Gaschromatographie-Massenspektroskopie | Daueraufgabe | |
| 5d | Etablierung und Optimierung von NIRS-Methoden für die Hopfenbitterstoffe und den Wassergehalt | Daueraufgabe | |
| 5d | Entwicklung von Analysemethoden für die Hopfenpolyphenole | Daueraufgabe | Arbeitsgruppe für Hopfenanalytik (AHA) |
| 5d | Organisation und Auswertung von Ringanalysen für die Hopfenlieferverträge | Daueraufgabe | Labore der Hopfenwirtschaft |
| 5d | Analytik, Auswertung und Weiterleitung von Nach- und Kontrolluntersuchungen für die Hopfenlieferverträge | Daueraufgabe | Labore der Hopfenwirtschaft |
| 5d | Sortenüberprüfungen als Amtshilfe für die Lebensmittelüberwachungsbehörden | Daueraufgabe | Lebensmittelüberwachung der Landratsämter |
| 5d | Betreuung der EDV und des Internets für das Hopfenforschungszentrum Hüll | Daueraufgabe | AIW ITP |

5) IPZ 5e – Ökologische Fragen des Hopfenbaus

Laufende über Drittmittel finanzierte Forschungsvorhaben von IPZ 5e (Ökologische Fragen des Hopfenbaus)

| AG Projektleitung, Projektbearbeitung | Projekt | Laufzeit | Kostenträger | Kooperation |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>IPZ 5e</u> Dr. F. Weihrauch M. Obermaier | Minimierung des Einsatzes kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel im ökologischen und integrierten Hopfenbau | 2014-2022 | Erzeugergemeinschaft Hopfen HVG e.G. | Betrieb Robert Drexler, Riedhof; Agrolitix GmbH, Erlangen; Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), Frick, Schweiz; Boku Wien, IFA-Tulln Institut für Umweltbiotechnologie, Österreich |
| <u>IPZ 5e</u> Dr. F. Weihrauch M. Obermaier | Weiterentwicklung kulturspezifischer Strategien für den ökologischen Pflanzenschutz mit Hilfe von Sparten-Netzwerken – Sparte Hopfen | 2017-2022 | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), BÖLN-Projekt 2815OE095 | Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW e.V.) |

| AG Projektleitung, Projektbearbeitung | Projekt | Lauf- zeit | Kostenträger | Kooperation |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>IPZ 5e</u> Dr. F. Weihrauch M. Obermaier | Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs zur Förderung der Biodiversität im Hopfenbau | 2018-2023 | Erzeugergemeinschaft Hopfen HVG e.G. | IGN Niederlauterbach; AELF PAF, FZ Agrarökologie (Dr. S. Gresset); TU München, Lehrstuhl für terrestrische Ökologie (Prof. W. Weisser); LBV, KG PAF (Ch. Huber) |
| <u>IPZ 5e</u> Dr. F. Weihrauch M. Obermaier | Etablierung von Raubmilben in der Hopfenbau-Praxis über Untersaaten | 2018-2021 | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), BÖLN-Projekt 2815NA131; Gesellschaft für Hopfenforschung (GfH) e.V. | Praxisbetriebe aus dem ökologischen und integrierten Hopfenbau |