



FORSCHUNG, EXPERIMENTELLE
ENTWICKLUNG &
WISSENSTRANSFERAKTIVITÄTEN

BERICHT 2020

FORSCHUNG, EXPERIMENTELLE
ENTWICKLUNG &
WISSENSTRANSFERAKTIVITÄTEN



BERICHT 2020





INHALT

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	8
TABELLENVERZEICHNIS	9
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	10
1 VORWORT	14
2 ZUSAMMENFASSUNG	18
3 EXECUTIVE SUMMARY	28
4 FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE DER AGES	38
5 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG, WISSENSTRANSFER-FAKTEN	49
5.1 PERSONELLE RESSOURCEN UND FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR	50
5.2 FORSCHUNGSKOOPERATIONEN UND -NETZWERKE	56
5.3 FINANZIERUNG	59
5.4 PROJEKTE UND WIRKUNGSZIELE	61
5.5 AGES-AKADEMIE	64
6 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG: ABGESCHLOSSENE UND FACHLICH BEENDETE PROJEKTE 2020	69
7 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG: AUSGEWÄHLTE PROJEKTE AUS ALLEN GESCHÄFTSFELDERN IM JAHR 2020	75
7.1 STUDIE ZUR SÄUGLINGS- UND KINDERERNÄHRUNG IN ÖSTERREICH	76
7.2 JOINT ACTION TOBACCO CONTROL	79
7.3 NEUE INDIKATOREN UND MASSNAHMEN DER IMKERLICHEN PRAXIS ZUR VERBESSERUNG DER BIENENGESUNDHEIT IN EUROPA IM ZEITALTER VON <i>AETHINA TUMIDA</i>	82
7.4 FOLGEN DES KLIMAWANDELS FÜR DEN KOHLENSTOFF- UND STICKSTOFF- KREISLAUF IN AGRARÖKOSYSTEMEN	88
7.5 EINE SUCHE NACH DER NADEL IM HEUHAUFEN – VORHERSAGE DER DRAHTWURM- AKTIVITÄT IN DER OBERSTEN BODENSCHICHT ALS ENTSCHEIDUNGSHILFE FÜR INTEGRIERTE PFLANZENSCHUTZMASSNAHMEN IN BETROFFENEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN KULTUREN	92

7.6	BODENEROSION IN ÖSTERREICH – EINE NATIONALE BERECHNUNG MIT REGIONALEN DATEN UND LOKALER AUSSAGEKRAFT FÜR ÖPUL	97
7.7	VERBESSERUNG DER VERDAULICHKEIT VON WEIZENPRODUKTEN.....	101
7.8	MITEINANDER ZU SORTEN MIT VERBESSERTER ÖKO-STABILITÄT ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL	105
7.9	ENTWICKLUNG EINER HARMONISIERTEN METHODE ZUR RESISTENZTESTUNG VON ROGGEN GEGENÜBER DEM MUTTERKORNPILZ (<i>CLAVICEPS PURPUREA</i>) UND ZUR MINIMIERUNG DER KONTAMINATION DURCH ERGOTALKALOIDE	109
7.10	TEATIME4APP UND MESSUNG DER BIOLOGISCHEN AKTIVITÄT IN BÖDEN MIT DER HILFE VON ÖSTERREICHISCHEN SCHULEN (TEATIME4SCHOOLS)	113
7.11	MARKTÜBERWACHUNG VON MEDIZINPRODUKTEN.....	117
7.12	OHEJP TP: ANPASSUNGSMECHANISMEN VON <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> AN SEINE VIELFÄLTIGEN ÖKOLOGISCHEN NISCHEN	120
7.13	OHEJP TP: <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> : QUELLENZUORDNUNG UND ÜBERTRAGUNGSKONTROLLE EINES UMWELTKEIMES	124
7.14	METROLOGIE FÜR DIE RADONÜBERWACHUNG ZUR ERFÜLLUNG DER ANFORDERUNGEN DER RICHTLINIE 2013/59/EURATOM	127
7.15	ÜBERWACHUNG DES GESUNDHEITZUSTANDES DER TIROLER GAMSWILDPOPULATION.....	130

8 ENTWICKELTE METHODEN 133

8.1	ENTWICKELTE METHODEN NACH GESCHÄFTSFELDERN IM JAHR 2020 IM ÜBERBLICK.....	135
-----	---------------------------------------------------------------------------	-----

9 WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN DER AGES 2020 147

9.1	WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN – PEER – REVIEWED.....	148
9.2	VON AGES-EXPERTINNEN UND -EXPERTEN BETREUTE WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN ...	156
9.3	FORSCHUNGSBERICHTE	157
9.4	BUCHBEITRÄGE UND MONOGRAFIEN	158
9.5	AGES-SCHRIFTENREIHEN/BERICHTE MIT AGES HERAUSGEBERSCHAFT/BETEILIGUNG.....	158

10 WISSENSTRANSFER-AKTIVITÄTEN UND FACHKOMMUNIKATION 161

10.1	BEITRÄGE IN MEDIEN UND FACHZEITSCHRIFTEN	162
10.2	BEITRÄGE IN BERICHTEN UND TAGUNGSBÄNDEN.....	168
10.3	POSTER	169
10.4	VORTRÄGE.....	170

IMPRESSUM 186

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 2.1	Fachlich beendete und abgeschlossene Projekte 2020 nach Fachbereichen	20
Abb. 2.2	Veranstaltungen 2020 nach Fachbereichen	20
Abb. 2.3	AGES-Standorte: Wien, Mödling, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck	21
Fig. 3.1	Subject-specific completed and completed projects 2020 by subject area	30
Fig. 3.2	Events 2020 according to subject areas	30
Fig. 3.3	AGES locations: Vienna, Mödling, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck	31
Abb. 4.1	Geschäftsfelder und ihre Tätigkeitsspektren	40
Abb. 5.1.1	Referenzstationen und operative Versuchstationen der Abteilung Versuchswesen und technische Versuchseinrichtungen	55
Abb. 5.3.1	Finanzierung von F&E und WT in den Jahren 2017 bis 2020	59
Abb. 5.3.2	Entwicklung der Forschungsquote in den Jahren 2017 bis 2020	59
Abb. 5.3.3	Anteile Forschungsaufwände nach Geschäftsfeldern und Fachbereichen 2020	60
Abb. 5.3.4	Anteile Forschungserlöse nach Geschäftsfeldern und Fachbereichen 2020	60
Abb. 5.4.1	Gesamtübersicht F&E-Projekte 2020	61
Abb. 5.4.2	Zuordnung der abgeschlossenen und fachlich beendeten F&E-Projekte 2020 zu den 9 Wirkungszielen	62
Abb. 5.4.3	Zuordnung in Bearbeitung befindlicher F&E-Projekte 2020 zu den 9 Wirkungszielen	63
Abb. 5.5.1	Teilnehmerinnen und Teilnehmer 2020 pro Bereich	65
Abb. 5.5.2	Veranstaltungen 2020 pro Bereich	65
Abb. 5.5.3	Anzahl der Studentinnen (FEMtech) –Praktikantinnen/Bereich	66
Abb. 5.5.4	Anzahl der Schulungsformate	66
Abb. 5.5.5	Anzahl der Veranstaltungen inklusive Führungen nach Durchführungsart	67
Abb. 7.1.1	Sukie – Österreichweite Studie zur Säuglings- und Kinderernährung	78
Abb. 7.2.1	E-Zigaretten vom internationalen Warenmarkt aus dem in Österreich verbotenen Versandhandel zur Vernichtung durch die AGES	81
Abb. 7.3.1	Gesunde Bienen erbringen wichtige Ökosystemleistungen	85
Abb. 7.3.2	In diesen Bezirken fand ein Monitoring des Kleinen Bienenstockkäfers statt	86
Abb. 7.4.1	Lysimeter	90
Abb. 7.5.1	Drahtwurm in Kartoffel	95
Abb. 7.6.1	Bodenerosion	99
Abb. 7.7.1	Möglichkeiten antinutritive Inhaltsstoffe in Weizen zu reduzieren	102
Abb. 7.8.1	Parzellenversuche ermöglichen die Züchtung von neuen, klimafitten Getreidesorten	107
Abb. 7.9.2	Mutterkornsklerotien unterschiedlicher Größe und Roggenkörner	111
Abb. 7.9.1	Sklerotien des Mutterkornpilzes auf Roggenähren	111
Abb. 7.9.3	Mit dem Mutterkornpilz inokulierte Roggenähren an der Gefäßversuchsstation	111
Abb. 7.10.1	Kohlenstoff-Kreislauf	115
Abb. 7.11.1	Projekt JAMS – Joint Action Market Surveillance	118



Abb. 7.12.1	Eindrücke vom Sammeln der Proben für das LISTADAPT-Projekt.....	122
Abb. 7.13.1	Anreicherungen von <i>Klebsiella pneumoniae</i> aus Lebensmittel- und Stuhlproben	126
Abb. 7.14.1	Darstellung der Modellgebiete in Österreich und Spanien für die Radonkartierungs-Vergleichstudie; mit einigen ausgewählten verfügbaren Datensätzen.....	129
Abb. 7.15.1	„Papillomatose“ eine virale Erkrankung (Papilloma-Viren)	131

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 6.1:	F&E: Abgeschlossene Projekte 2020	70
Tabelle 6.2:	F&E: Fachlich beendete Projekte 2020	73
Tabelle 8.1.1:	Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Tiergesundheit“	135
Tabelle 8.1.2:	Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Öffentliche Gesundheit“	138
Tabelle 8.1.3:	Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Ernährungssicherung“	139
Tabelle 8.1.4:	Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Lebensmittelsicherheit“	143

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
AK	Antikörper
ASF	African swine fever (Afrikanische Schweinepest)
ATI	Amylase-Trypsin-Inhibitoren
BAES	Bundesamt für Ernährungssicherheit
BASG	Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen
BMASGK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz
BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMLRT	Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus
BMNT	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
BMWFW	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
CO₂	Kohlenstoffdioxid
COST	European cooperation in science & technology
CPVO	Community Plant Variety Office
DSR	Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik
DUS-Prüfung	DUS = distinct uniform stable
EDTA	Ethylendiamintetraessigsäure
EFSA	European Food Safety Authority (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit)
EJP	European Joint Programme
ELISA	Enzyme-linked Immunosorbent Assay - antikörperbasiertes Nachweisverfahren
ENA 2020	European NORM Association 2020
ERA-NET	European Research Area Networks
ESP	Exchangeable sodium percentage
EURATOM	Europäische Atomgemeinschaft
F&E	Forschung und Entwicklung
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH
FLI	Friedrich-Loeffler-Institut
FODMAP	Fermentable oligo-, di-, monosaccharides and polyols - fermentierbare Oligo-, Di-, Mono-saccharide und Polyole
HBLA	Höhere Bundeslehranstalt
HPLC-FLD	High-performance liquid chromatography with fluorescence detector
IAEA	International Atomic Energy Agency
ISTA	International Seed Testing Association
IUU-Fischerei	Illegale, unregulierte und undokumentierte Fischerei
KPC/ACRP	Kommunalkredit Public Consulting GmbH / Austrian Climate Research Programme
LM	Lebensmittel
LMS	Lebensmittelsicherheit
LWT	Ernährungssicherheit
MALDI TOF	Matrix-Assistierte Laser-Desorption-Ionisierung (MALDI) mit der Flugzeitanalyse (TOF - time of flight)
MEA	Medizinmarktaufsicht
MED	Öffentliche Gesundheit
NGS	Next generation sequencing
NRL	Nationales Referenzlabor
OCR	Official control regulation
OHEJP	One Health European Joint Programme
OIE	Weltorganisation für Tiergesundheit (urspr. Office International des Epizooties)
ÖPUL	Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft

PCR	Polymerase chain reaction – Polymerase-Kettenreaktion
PLFA	Pospholipidfettsäuren
qRT-PCR	quantitative Echtzeit-PCR
RT-PCR	reverse transcription PCR - Reverse-Transkriptase-PCR
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2 - Schweres-akutes-Atemwegssyndrom-Coronavirus Typ 2
SDG(s)	Sustainable Development Goal(s) – Ziel(e) für nachhaltige Entwicklung
SHB	Small hive beetle – Kleiner Bienenstockkäfer
STEC	shigatoxin-bildende <i>E. coli</i>
STS	Strahlenschutz
VET	Tiergesundheit







ANGEWANDTE FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (F&E)

VORWORT

GEMÄSS § 8 GESUNDHEITS- UND ERNÄHRUNGSSICHERHEITSGESETZ (GESG) HAT DIE AGES DIE ZUR ERFÜLLUNG IHRER AUFGABEN ERFORDERLICHE FORSCHUNG ZU BETREIBEN UND EINSCHLÄGIGE WISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNISSE ZU VERMITTELN.

Die Forschungs- und Entwicklungs-Aktivitäten der AGES dienen der Erhaltung und Erweiterung der Kompetenzen, die notwendig sind, um die vom Gesetzgeber und Eigentümer übertragenen Aufgaben erfüllen zu können und die Innovationskraft und Wertschöpfung der AGES zu steigern.

SEHR GEEHRTE LESERIN,
SEHR GEEHRTER LESER!

Forschung in der AGES ist angewandte Forschung und Entwicklung. Ziel und Zweck ist, laufende Prozesse und Verfahren der (amtlichen) Routine zu verbessern und weiter zu entwickeln sowie wissenschaftlich fundierte Grundlagen für Entscheidungsfindungen der angegliederten Bundesämter (Bundesamt für Ernährungssicherheit – BAES und Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen – BASG), der Eigentümerministerien (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus – BMLRT und Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz – BMSGPK) bzw. für Verfahren im Rahmen sowohl der mittelbaren Bundesverwaltung als auch auf europäischer und internationaler Ebene zu erarbeiten.

Inhaltliche F&E-Schwerpunkte waren im Jahr 2020: Risiken und Prozesse der Themencluster Gesundheit, Ernährungs- und Lebensmittelsicherheit, nachhaltige Landwirtschaft, Klimawandel/-anpassung sowie Nutzen und Risikowahrnehmung der von der AGES bewerteten bzw. zu bewertenden Produkte und Stoffe.

So wurden im Themenbereich Klimawandel/-anpassung im Projekt CLIMAGROCYCLE die kombinierten Effekte von veränderten Niederschlägen und Bodentypen auf den Nährstoffkreislauf, das Pflanzenwachstum und das Bodenleben untersucht. Dem Thema Klimarelevanz von Böden durch den Abbau von organischer Substanz im Boden als Teil des globalen Kohlen-

stoffkreislaufs widmeten sich die beiden Projekte TeaTime4App und TeaTime4Schools. Um für österreichische Verhältnisse eine solide Bewertungsbasis für die Berechnung der Bodenerosion durch Wasser zu erreichen und die Wirkung von Erosionsschutzmaßnahmen im Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft ÖPUL realistisch zu bewerten, wurde das Projekt Erosion durchgeführt. Im Projekt KLIMAFIT wurden notwendige Züchtungsarbeiten umgesetzt, welche die Grundlagen für die Entwicklung und Zulassung von neuen, klimafitten Sorten bilden, die an die zukünftigen klimatischen Bedingungen in Österreich angepasst sind.

Im Rahmen des Themenclusters Gesundheit zielte das Projekt LISTADAPT darauf ab, aufzuklären, welche Gene und molekularen Mechanismen der Anpassung von *Listeria monocytogenes* an seine verschiedenen ökologischen Nischen zugrunde liegen. Mit dem Projekt MedVetKlebs steht nun eine europaweit harmonisierte mikrobiologische sowie molekularbiologische Methode zum Nachweis von *Klebsiella pneumoniae* zur Verfügung.

2020 war ein außergewöhnliches Jahr geprägt von der Corona-Pandemie und den damit verbundenen Aktivitäten der AGES bei der Methodenentwicklung und im

Pandemiemanagement, die auch 2021 und 2022 noch von Bedeutung sein werden. 2020 wurde auch das Forschungsprojekt Coron-A begonnen, das sich mit dem Monitoring von SARS-CoV-2-RNA in Abwasser zur epidemiologischen Überwachung von COVID-19-Infektionen in Österreich befasst. Darüber hinaus bestehen weitere Projekte und wissenschaftliche Arbeiten im Jahr 2021 bzw. werden noch eingereicht.

Im Rahmen von F&E-Projekten fungiert die AGES als außeruniversitäre Forschungseinrichtung und kooperiert mit zahlreichen in- und ausländischen Agenturen, Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen.

Für die AGES ist es wesentlich, dass die gewonnenen Erkenntnisse der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. AGES-Expertinnen und -Experten publizieren daher nicht nur in wissenschaftlichen Journalen, sondern vermitteln ihr Wissen auch in Fachmagazinen, über die AGES-Website, als Vortragende sowie in verschiedenen Veranstaltungsformaten der AGES-Akademie.

Die AGES-Akademie bildet nicht nur österreichische Amtsträgerinnen und Amtsträger aus, sondern bietet auch spezifische Trainings für Behörden anderer Staaten an.



DR. THOMAS KICKINGER
GESCHÄFTSFÜHRER



DR. ANTON REINTL
GESCHÄFTSFÜHRER



DDR. ALOIS LEIDWEIN
BEREICHSLEITER WISSENSTRANSFER,
ANGEWANDTE FORSCHUNG UND
AGES-AKADEMIE





FORSCHUNG UND
WISSENSTRANSFER
IM ÜBERBLICK

KAPITEL 2

FORSCHUNG UND WISSENSTRANSFER IM ÜBERBLICK

ZUSAMMENFASSUNG

DIE AGES AGIERT FACHLICH UND UNABHÄNGIG MIT WISSENSCHAFTLICHEN EXPERTISEN GEMÄSS DEN IN § 8 GESUNDHEITS- UND ERNÄHRUNGSSICHERHEITSGESETZ (GESG) ANGEFÜHRTEN AUFGABEN. AUFGRUND DES GESETZLICHEN AUFTRAGS UND DES UMFANGREICHEN AUFGABENSPEKTRUMS IST DIE AGES DAZU VERPFLICHTET, ANGEWANDTE FORSCHUNG DURCHZUFÜHREN UND EINSCHLÄGIGE WISSENSCHAFTLICHE KENNTNISSE ÜBER IHRE WISSENSTRANSFERAKTIVITÄTEN EINER BREITEN ÖFFENTLICHKEIT ZU VERMITTELN.

Mit der AGES stehen den Österreicherinnen und Österreichern hochqualifizierte Expertinnen und Experten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung, die laufend Untersuchungstätigkeiten durchführen, Österreich in den nationalen Gremien und denen der EU vertreten und ihre Arbeit gewissenhaft nach den gesetzlichen Vorgaben ausführen. AGES-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter sind in über 1.000 nationalen und internationalen Gremien vertreten.



DIE AGES IN ZAHLEN

1.462	Vollzeitkräfte
50,92	Vollzeitkräfte in Forschung & Entwicklung (F&E) sowie im Wissenstransfer (WT)
826	akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
324	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Doktorat
14	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Habilitation
97	Laboratorien, davon
60	Nationale Referenzlaboratorien
19	Nationale Referenzzentralen
13	Staatliche Laboratorien mit Sonderaufgaben
1	Behördliches Arzneimittelkontrolllabor
1	Referenzlaboratorium der Europäischen Union
2	L3 Labore und 1 L3+ Labor
4	Referenzstationen in 4 Klimaregionen mit in Summe 30.500 Versuchsparzellen
2	Forschungsglashäuser (Linz, Wien)
10,96 Mio. €	Kosten für F&E- und WT-Aktivitäten
2,55 Mio. €	Drittmitteleinnahmen für F&E- und WT-Aktivitäten
4,70 %	Forschungsquote
129	F&E-Projekte und WT-Aktivitäten, davon
40	fachlich beendete und abgeschlossene Forschungsprojekte
1	abgeschlossenes Wissenstransferprojekt
78	in Bearbeitung befindliche Forschungsprojekte, davon
10	in Bearbeitung befindliche Wissenstransferprojekte
1.092 ca.	akkreditierte Methoden
68	Veranstaltungen gesamt
588	Veröffentlichungen gesamt, davon
132	wissenschaftliche Publikationen – Peer-Reviewed, F&E-Berichte, wissenschaftliche Arbeiten und Buchbeiträge, AGES Schriftenreihe/Berichte mit AGES Herausgeberschaft/Beteiligung
162	Beiträge in Fachzeitschriften, Tagungsbänden und bei Postern
294	Vorträge

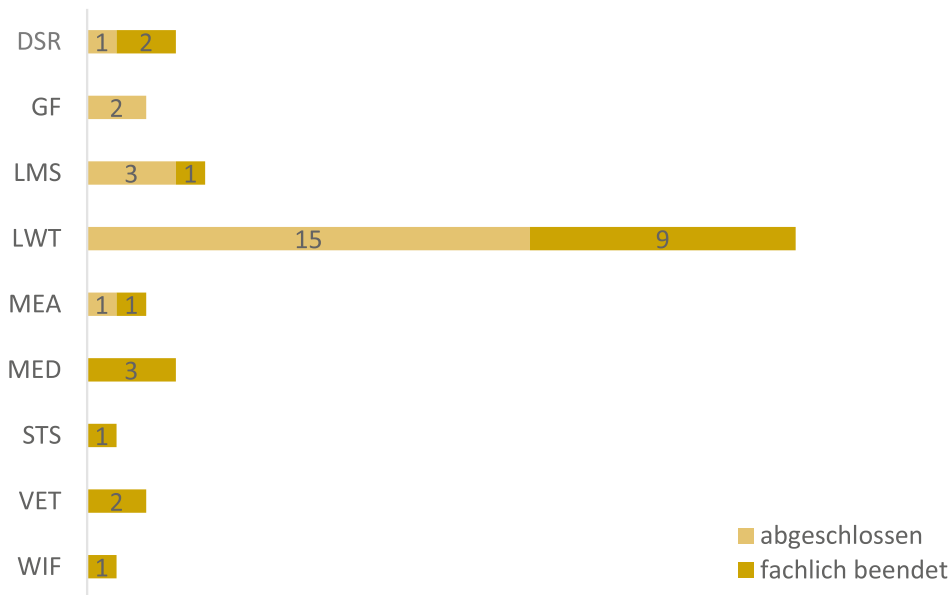


Abb. 2.1 Fachlich beendete und abgeschlossene Projekte 2020 nach Fachbereichen

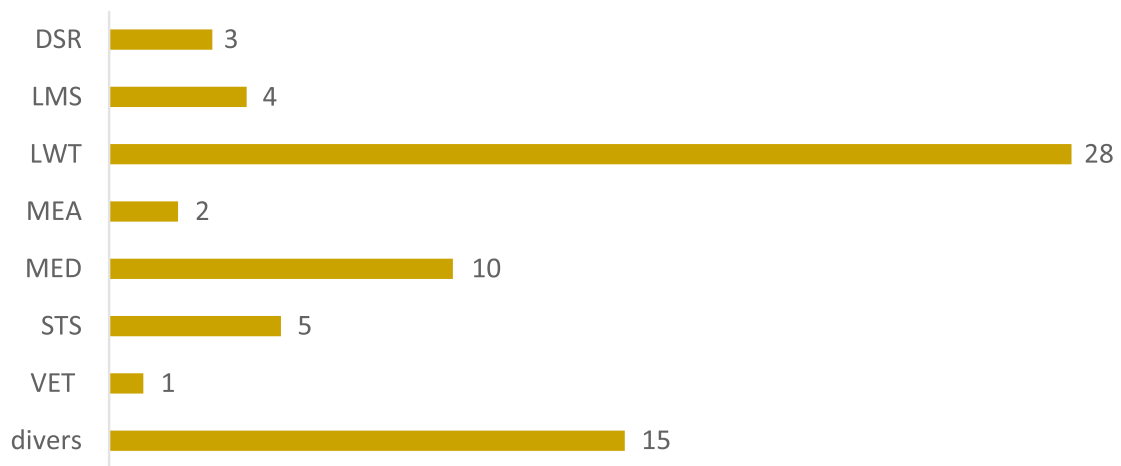


Abb. 2.2 Veranstaltungen 2020 nach Fachbereichen

Legende

- DSR – Risikobewertung
- MEA – Medizinmarktaufsicht
- MED – Öffentliche Gesundheit
- LMS – Lebensmittelsicherheit
- LWT – Ernährungssicherung
- STS – Strahlenschutz
- VET – Tiergesundheit
- WIF – Wissenstransfer, Angewandte Forschung und Akademie
- divers – themenübergreifend



STANDORTE AGES



Abb. 2.3 AGES-Standorte: Wien, Mödling, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck

FORSCHUNGS- & ENTWICKLUNGSPROJEKTE

Auch wenn das Jahr 2020 ein außergewöhnliches Jahr geprägt von der Corona-Pandemie war, konnten wiederum zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsprojekte abgeschlossen werden. Weiters wurden aufgrund der Pandemie auch Forschungsprojekte in Bezug auf COVID-19 begonnen, wie Coron-A, das sich mit dem Monitoring von SARS-CoV-2-RNA in Abwasser zur epidemiologischen Überwachung von COVID-19-Infektionen in Österreich befasst.

Ziele der internationalen Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts **BPRACTICES** waren, den Bienenbestand zu sichern sowie die Qualität und Sicherheit von Bienenprodukten zu erhalten. Der Fokus lag auf der Entwicklung innovativer und bienenfreundlicher Methoden, die einfach, wirksam und bienenschonend sind. Dazu kamen neue klinische Diagnosemethoden, biotechnische Anwendungen und innovative biomolekulare Techniken zur Anwendung.

Das Projekt **Gams_Tirol** widmete sich den seit Jahren rückläufigen Gamswildbeständen in Österreich, wie dies auch im Bundesland Tirol der Fall ist. Ziel war es, durch die verstärkte Untersuchung von erkrankten und verdächtigen Stücken in einem festgelegten Zeitrahmen sowie durch eine Fragebogenerhebung unter den Tiroler Gamswildjägerinnen und Gamswildjägern ein statistisch gut gesichertes Datenmaterial über den aktuellen Gesundheitsstatus der Tiroler Gamswildpopulation zu erlangen und eine fundierte wissenschaftliche Erhebung der wichtigsten Krankheits- und Todesursachen durchzuführen.

Mit den Projekten **JAMS Tabakkontrolle** und **JATC zur Marktüberwachung medizinischer Produkte** wurden neue Methoden zur Überwachung, Kontrolle und Entwicklung von Projekten etabliert.

JATC befasst sich mit dem Thema der Überwachung von Tabakprodukten auf EU-Ebene – eine Aktivität, die unmöglich von einem oder einigen wenigen EU-Mitgliedstaaten allein durchgeführt werden könnte. Es wurden harmonisierte Methoden zur Auswertung der umfangreichen Datensätze zu Tabakerzeugnissen sowie zu E-Zigaretten der europäischen Datenbank (EU-Common Entry Gate) entwickelt, wodurch der Vergleich der Marktsituationen in verschiedensten europäischen Staaten verwirklicht wurde.

Im Zuge von **JAMS** wurden Vorgaben und Methoden etabliert, damit Medizinprodukte-Marktüberwachungsbehörden aus unterschiedlichen Mitgliedsstaaten gemeinsam Inspektionen bei Herstellerbetrieben durchführen können. Um die Marktüberwachung in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU zu harmonisieren und zu intensivieren, wurden Inspektorinnen und Inspektoren geschult. Zur weiteren Förderung des Informationsaustausches zwischen den Medizinprodukte-Marktüberwachungsbehörden wurde eine Kommunikationsplattform etabliert.

Mit Projekten wie **TeaTime4Schools** und **TeaTime-4App**, die sich dem Thema Klimarelevanz von Böden durch den Abbau von organischer Substanz im Boden als Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs widmeten, wurde durch die Einbindung von Schulen ein breites Publikum angesprochen.

Im Themenbereich Klimawandel/-anpassung und Ernährungssicherung war das Ziel des Projekts **CLIMAGROCYCLE** zu ermitteln, wie die zukünftigen Niederschlagsmuster die Funktionen des Agroökosystems beeinflussen. Hierbei wurden die kombinierten Effekte von veränderten Niederschlägen und Bodentypen auf den Nährstoffkreislauf, das Pflanzenwachstum und das Bodenleben untersucht.

Im Projekt **KLIMAFIT** wurden notwendige Züchtungsarbeiten umgesetzt, welche die Grundlagen für die Entwicklung und Zulassung von neuen, klimafitten Sorten bilden, die an die zukünftigen klimatischen Bedingungen in Österreich angepasst sind.

Um für österreichische Verhältnisse eine solide Bewertungsbasis für die Berechnung der Bodenerosion durch Wasser zu erreichen und die Wirkung von Erosionsschutzmaßnahmen im ÖPUL realistisch zu bewerten, wurde das Projekt **Erosion** durchgeführt. Es wurde eine Basis gelegt für eine europaweit einheitliche Bewertung der schlagbezogenen Erosionsgefährdung, zugleich können schlagbezogene Erosionsschutz-Maßnahmen auf die jeweilige Minderung des Bodenabtrags evaluiert werden.

Das Projekt **NoErgot** diente dazu, die Belastung des Roggens mit Mutterkorn und Ergotalkaloiden in der gesamten Wertschöpfungskette (Landwirtinnen und

Landwirte, Agrarhandel, Mühlen, Konsumentinnen und Konsumenten) zu minimieren. Mit einer Sprühinokulation zur Resistenztestung gegen den Mutterkornpilz konnte auch das offizielle Zulassungsverfahren von Roggensorten verbessert werden.

Im Rahmen des Themenclusters Gesundheit zielte das Projekt **LISTADAPT** darauf ab, aufzuklären, welche Gene und molekularen Mechanismen der Anpassung von *Listeria monocytogenes* an seine verschiedenen ökologischen Nischen zugrunde liegen. Es wurden 1.575 neue *Listeria monocytogenes*-Genome für die Wissenschaft verfügbar gemacht. Diese Genome sind für die verschiedenen ökologischen Nischen repräsen-

tativ und sind jetzt öffentlich im European Nucleotide Archive (ENA) zugänglich.

Mit dem Projekt **MedVetKlebs** steht nun eine europaweit harmonisierte mikrobiologische sowie molekularbiologische Methode zum Nachweis von *Klebsiella pneumoniae* zur Verfügung. Die Studie hat gezeigt, dass gesunde Probandinnen und Probanden im Laufe eines Jahres mit vielen unterschiedlichen *Klebsiella pneumoniae*-Stämmen besiedelt sind. Die Besiedelung hat meist eine Dauer von 1-2 Wochen und steht vermutlich im Zusammenhang mit den aufgenommenen Lebensmitteln.



FORSCHUNGSDATENBANK:

→ <https://www.ages.at/nc/service/wissenstransfer-forschung/forschungsdatenbank/>

WISSENSTRANSFER-AKTIVITÄTEN

Der Ausbruch der COVID-19-Pandemie sorgte für nachhaltige Auswirkungen auf die Wissenstransferaktivitäten der AGES.

Aufgrund der COVID-19-Maßnahmen mussten zwar viele geplante Veranstaltungen der AGES-Akademie vorerst abgesagt werden, ein Großteil des Programmes an Kursen und Tagungen wurden jedoch komplett neu konzipiert und als Online-Formate angeboten. Das Angebot reichte dabei von kleinen einstündigen Fortbildungs-Webinaren über halbtägige Konferenzen (z. B. Bio-Enquete im Auftrag des BMLRT) bis zu mehrtägigen internationalen Konferenzen (z. B. Strahlenschutzkonferenz ENA 2020).

Die Online-Schiene wird auch in Zukunft im Programm der AGES-Akademie beibehalten werden.

Aufgrund der Pandemie war die Aufrechterhaltung des Kursbetriebes für Lebensmittelaufsichtsorgane (LMA-Kurs) eine besondere Herausforderung. Gelöst wurde das Problem mit einem neu konzipierten Blended Learning (Kombination aus klassischem und computerunterstütztem Unterricht).

Schon im März 2020 begann die Umstrukturierung der dafür geeigneten Veranstaltungen von Präsenz- auf Online-Formate. Bereits ab Mitte März stellte die AGES-Akademie die Inhalte sukzessive auf **Fernlehre** um, um eine verzögerungsfreie Weiterführung der Kurse zu gewährleisten.

Die monatlichen Fortbildungen für die Zielgruppe der Biomedizinischen Assistentinnen und Assistenten (BMA) zum **Themenkreis Hygiene** des Bereichs **Öffentliche Gesundheit (MED)** wurden ab Mai als **Webinar-Reihe** wiederaufgenommen.

Besichtigungsanfragen für AGES-Standorte (z. B. Wien Spargelfeldstraße, Mödling) konnten ebenfalls als **Online-Führungen** abgewickelt werden.

Mit größeren Vorbereitungsarbeiten waren die 2020 neu designten **AGES-Feldtage** verbunden. Dabei handelt es sich um spezifisch auf die Region zugeschnittene (normalerweise vor Ort stattfindende) Informationsveranstaltungen für Landwirtinnen und Landwirte. Diese Maßnahme wird über das Förderprogramm Ländliche Entwicklung 2014-2020 (LE 14-20) gefördert. 2020 stellte die AGES-Akademie diese In-

formationsmaßnahmen komplett auf Blended Learning um. Zur Vorbereitung drehte ein eigens von der AGES-Akademie zusammengestelltes Filmteam, bestehend aus Expertinnen und Experten der Bereiche Ernährungssicherung, Risikokommunikation und AGES-Akademie auf den Versuchsfeldern Kurzvideos, welche die regionalen Besonderheiten von Bodenbeschaffenheit, klimatische Bedingungen und Sortenzusammensetzung am Bestand beleuchteten. Diese Videos wurden den Schulungsteilnehmerinnen und Schulungsteilnehmern zur Verfügung gestellt. An einem definierten Termin pro Region standen die AGES-Fachexpertinnen und -Fachexperten danach online für Fragen zur Verfügung. Moderiert wurde die jeweilige Veranstaltung von der AGES-Akademie.

Im Bereich des Wissenstransfers ist die AGES international gut vernetzt.

Die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA verlängerte 2019 das europäische **Wissenstransferprojekt EU-FORA** (European Food Risk Assessment Fellowship Programme) um weitere vier Jahre und beauftragte die AGES mit der Umsetzung. Dieser von einem AGES-Konsortium konzipierte und geleitete Lehrgang ist an junge, aufstrebende europäische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler adressiert, die im Bereich Lebensmittelsicherheit tätig sind und Erfahrung in der Risikobewertung entlang der Lebensmittelkette sammeln möchten. Die Teilnehmenden dieses interaktiven Lehrgangs werden einem Learning-by-doing-Ansatz folgend mit unterschiedlichen Aspekten der Risikobewertung und -kommunikation konfrontiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf Food Risk Assessment und Emerging Risks. Mitte 2020 musste der gesamte Lehrgang pandemiebedingt auf Fernlehre umgestellt werden, was zur Folge hatte, dass der Jahrgang 2019/2020 die Hälfte seiner Module online absolvierte. Bei der Planung für den Jahrgang 2020/21 wurde sicherheitshalber von einer 100%igen Fernlehre ausgegangen. EFSA plant die dabei gesammelten Erfahrungen auf andere Projekte der Wissensvermittlung anzuwenden.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) organisierte die AGES das Symposium zum **13. Europäischen Antibiotikatag** mit dem Ziel der Förderung der öffentlichen Gesundheit durch Schärfung des Bewusstseins für die Bedrohung durch Antibiotika-

resistenzen und durch Empfehlungen für eine umsichtige Anwendung von Antibiotika. Wohl auch aufgrund des neuen Formates konnte eine Rekordbeteiligung von 373 Teilnehmenden für diesen Halbtage verzeichnet werden. Der **Amtstierärztliche Weiterbildungstag** wurde 2020 ebenfalls online abgehalten.

Unter dem Titel „Markt und Wertschöpfung“ beauftragte das Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) die AGES mit der technischen Abwicklung der **Bioenquête**. Neben einem umfassenden Marktüberblick mit aktuellen Zahlen, Daten und Fakten standen auch Verbraucherinnen- und Verbraucheransichten und Praxisbeispiele zur Diskussion. Der Schwerpunkt lag hier auf biologischen Lebensmitteln tierischer Herkunft.

Im Bereich des **Strahlenschutzes** fungierte die AGES als Gastgeberin der **ENA 2020** (European

NORM Association). Während 2,5 Tage diskutierten dabei internationale Expertinnen und Experten über Naturally Occurring Radioactive Materials (NORM) in der Industrie, in der Umwelt, in Baumaterialien bzw. deren Transport und Lagerung sowie über Harmonisierung von Standards.

Im Auftrag des Gesundheitsministeriums konzipierte die AKAD ein **E-Learning für COVID-19 contact tracer** (als Kooperation zwischen Gesundheitsministerium, Österreichisches Rotes Kreuz und AGES).

Mit dem Twinning “EU’s support to capacity building and gradual Union acquis alignment in the veterinary sector of Bosnia and Herzegovina” (BA 18 IPA AG 02 19) hat die AGES das bisher größte **Capacity-Building-Projekt** gewonnen. Mit der Umsetzung konnte trotz der Einschränkungen durch COVID-19 im September 2020 begonnen werden.







EXECUTIVE SUMMARY

KAPITEL 3

RESEARCH AND KNOWLEDGE TRANSFER OVERVIEW

EXECUTIVE SUMMARY

AGES ACTS IN A PROFESSIONAL AND INDEPENDENT MANNER, USING SCIENTIFIC EXPERTISE, IN LINE WITH THE TASKS DETAILED IN ART. 8 OF THE AUSTRIAN HEALTH AND FOOD SAFETY ACT (GESG). AGES IS OBLIGED TO CONDUCT APPLIED RESEARCH AND INFORM THE PUBLIC OF RELEVANT SCIENTIFIC FINDINGS AS A RESULT OF ITS LEGAL MANDATE AND THE BROAD SPECTRUM OF ITS TASKS.

At AGES highly qualified experts carry out examinations and tests on an ongoing basis and are representatives in national and international committees e.g. those of the EU (over 1000 local and international committees). They conduct their work with due diligence and in line with all legal requirements.



AGES IN NUMBERS

1.462	Full-time stuff
50,92	Full-time stuff Research & Development (R&D) and Knowledge Transfer (KT)
826	Stuff members with academical degrees
324	Stuff members with PhDs
14	Stuff members with post-doc degrees
97	Laboraties, including
60	National Reference Laboratories
19	National Reference Centres
13	State run laboratories with special functions
1	Official Medicines Control Laboratory
1	Reference Laboratory of the European Union
2	L3 laboratories and 1 L3+ laboratory
4	Reference stations in four climatic regions with in a total of 30.500 trial plots
2	Research greenhouses (Linz, Vienna)
€ 10,96 M	Costs for R&D and KT activities
€ 2,55 M	Third-party funding income for R&D and KT activities
4,70 %	Research quota
129	R&D projects and KT activities, including
40	technically completed and closed research projects
1	completed knowledge transfer project
78	research projects in progress
10	knowledge transfer projects in progress
1.092 ca.	approx. accredited methods
68	Events in total
588	Total publications, including
132	Scientific publications - peer-reviewed, R&D reports, scientific papers and book contributions, AGES publication series/reports with AGES editorship/participation
162	Contributions to journals, conference proceedings and posters
294	Presentations

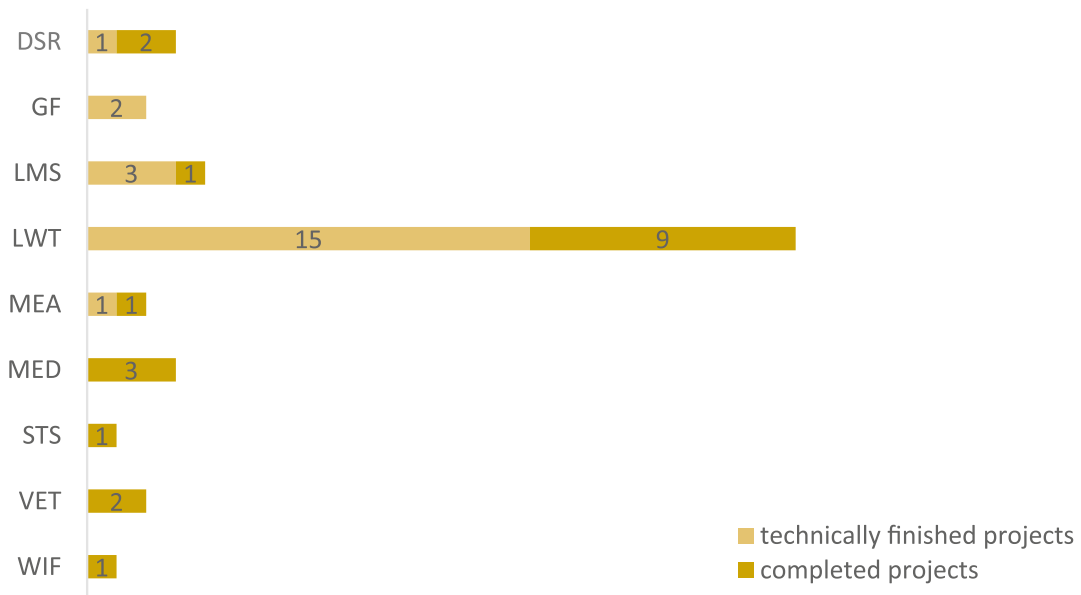


Fig. 3.1 Subject-specific completed and completed projects 2020 by subject area

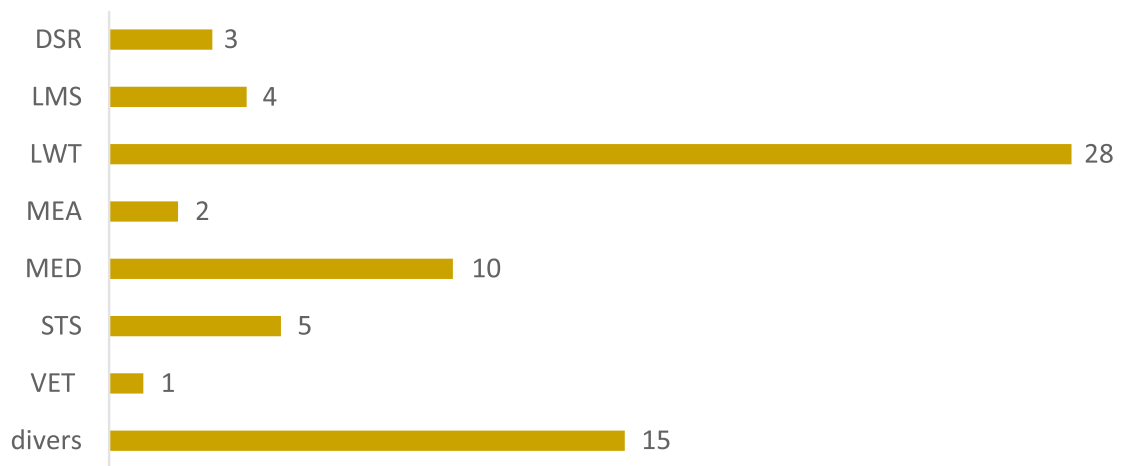


Fig. 3.2 Events 2020 according to subject areas

Legend Divisions

- DSR – Risk Assessment
- MEA – Medical Market Authority
- MED – Public Health
- LMS – Food Safety
- LWT – Food Security
- STS – Radiation protection
- VET – Animal Health
- WIF – Department of Knowledge Transfer, Applied Research, AGES Academy
- divers – interdisciplinary



AGES LOCATIONS



Fig. 3.3 AGES locations: Vienna, Mödling, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck

RESEARCH & DEVELOPMENT PROJECTS

Even though 2020 was an exceptional year marked by the Corona pandemic, numerous research and development projects were again completed. Furthermore, due to the pandemic, research projects related to COVID 19 were also started, such as Coron-A, which deals with the monitoring of SARS-CoV-2 RNA in wastewater for the epidemiological surveillance of COVID 19 infections in Austria.

The goals of the international cooperation in the **BPRACTICES** project were to safeguard the bee population and to maintain the quality and safety of bee products. The focus was on developing innovative and bee-friendly methods that are simple, effective and gentle on bees. To this end, new clinical diagnostic methods, biotechnical applications and innovative biomolecular techniques were applied.

The project **Gams Tirol** was dedicated to the chamois game populations in Austria, which have been declining for years, as is also the case in the province of Tyrol. The aim of the present project was to obtain statistically well-substantiated data on the current health status of the Tyrolean chamois population by means of intensified examination of diseased and suspect pieces within a fixed time frame and by means of a questionnaire survey among Tyrolean chamois hunters, and to carry out a well-founded scientific survey of the most important causes of disease and death.

With the projects **JAMS tobacco control** and **JATC on market surveillance of medical products**, new methods for monitoring, control and development of projects were established.

JATC addresses the issue of tobacco product surveillance at EU level - an activity that could not possibly be carried out by one or a few EU Member States alone. Harmonised methods have been developed to analyse the extensive data sets on tobacco products as well as e-cigarettes in the European database (EU-Common Entry Gate), making it possible to compare the market situations in various European countries.

In the course of **JAMS**, guidelines and methods were established so that medical device market surveillance authorities from different member states can carry out

joint inspections of manufacturers. Inspectors were trained to harmonise and intensify market surveillance in the individual EU member states. A communication platform was established to further promote the exchange of information between the medical device market surveillance authorities.

With projects such as **TeaTime4Schools** and **Tea-Time4APP**, which were dedicated to the topic of climate relevance of soils through the decomposition of organic matter in the soil as part of the global carbon cycle, the broader public was also addressed through the involvement of schools.

In the thematic area of climate change/adaptation and food security, the aim of the **CLIMAGROCYCLE** project was to determine how future precipitation patterns will affect agroecosystem functions. Here, the combined effects of changing precipitation and soil types on nutrient cycling, plant growth and soil life were investigated.

In the **KLIMAFIT** project, necessary breeding work was implemented, which forms the basis for the development and approval of new, climate-smart varieties that are adapted to future climatic conditions in Austria.

The **EROSION project** was carried out in order to achieve a solid assessment basis for calculating soil erosion by water for Austrian conditions and to realistically evaluate the effect of erosion control measures in the ÖPUL. A basis was laid for a uniform Europe-wide assessment of the impact-related erosion risk. At the same time, impact-related erosion control measures can be evaluated for the respective reduction of soil erosion.

The **NoErgot** project served to minimise the contamination of rye with ergot and ergot alkaloids in the entire value chain (farmer, agricultural trade, millers, consumers). With spray inoculation for resistance testing against the ergot fungus, it was also possible to improve the official approval procedure for rye varieties.

Within the Health Cluster, the **LISTADAPT** project aimed to elucidate which genes and molecular me-



© Ingimage

mechanisms underlie the adaptation of *Listeria monocytogenes* to its different ecological niches. 1575 new *Listeria monocytogenes* genomes were made available to science. These genomes are representative of the different ecological niches, and are now publicly available in the European Nucleotide Archive (ENA).

With the **MedVetKlebs** project, a Europe-wide harmonised microbiological as well as molecular biological method for the detection of *Klebsiella pneumoniae* is now available. The study has shown that healthy volunteers are colonised with many different *Klebsiella pneumoniae* strains over the course of a year. The colonisation usually lasts 1-2 weeks and is probably related to the food consumed.



PUBLICATION DATABASE:

→ <https://www.ages.at/nc/service/wissenstransfer-forschung/forschungsdatenbank/>

KNOWLEDGE TRANSFER ACTIVITIES

The outbreak of the Covid-19 pandemic had a lasting impact on the knowledge transfer activities of AGES. Due to COVID-19 measures, many planned AKAD events had to be cancelled for the time being, but a large part of the courses and conferences was completely redesigned and offered as online formats. The offer ranged from small one-hour continuing education webinars to half-day conferences (e.g. Bio-Enquete on behalf of the BMLRT) and international conferences lasting several days (e.g. Radiation Protection Conference ENA 2020).

Online events will also be maintained in the AGES Academy programme in the future.

A special challenge in 2020 was the maintenance of the course operation under pandemic conditions for food supervisory bodies (**LMA course**) newly designed as blended learning.

During March 2020, the restructuring of courses to online format began. As early as mid-March, AGES Academy successively converted the content to **distance learning** in order to ensure a delay-free continuation of this course.

The monthly training courses for the target group of biomedical assistants (BMA) on the **topic of hygiene** in the **Public Health Division (MED)** were resumed in May as a **webinar series**.

Tour requests for AGES sites (e.g. Vienna Spargelfeldstraße, Mödling) could also be handled as online tours.

The newly designed **AGES Field Days** involved more preparatory work as these are information events for farmers that are specifically tailored to the region (normally held on site). This measure is funded through the Rural Development Programme 2014-2020 (LE 14-20). In 2020, AGES Academy converted these information measures completely to blended learning. In preparation, a film team specially assembled by AGES Academy, consisting of experts from the fields of food security, risk communication and AGES Academy, filmed short videos on the trial plots, which highlighted the regional characteristics of soil properties, climatic conditions and variety composition on the crop. These videos were made available to the training participants. On a defined date per region,

AGES experts were then available online to answer questions. The respective event was moderated by AGES Academy.

AGES is well networked internationally in the field of knowledge transfer.

In 2019, the European Food Safety Authority EFSA extended the European **knowledge transfer project EU-FORA** (European Food Risk Assessment Fellowship Programme) for another four years and commissioned AGES with its implementation. This course, designed and led by an AGES consortium, is aimed at young, aspiring European scientists working in the field of food safety who wish to gain experience in risk assessment along the food chain. Participants of this interactive course are exposed to different aspects of risk assessment and communication following a learning-by-doing approach, with a special focus on Food Risk Assessment and Emerging Risks. In mid-2020, the entire course had to be switched to distance learning due to the pandemic, which meant that the 2019/2020 cohort completed half of its modules online. For the 2020/21 cohort, 100% distance learning was assumed as a precaution. EFSA plans to apply the experience gained to other knowledge transfer projects.

On behalf of the Federal Ministry of Social Affairs, Health, Care and Consumer Protection (BMSGPK), AGES organised the symposium for the **13th European Antibiotic Awareness Day** with the aim of promoting public health by raising awareness of the threat of antibiotic resistance and providing recommendations for the prudent use of antibiotics. Probably also due to the new format - a record attendance of 373 participants was recorded for this half-day. The Official Veterinary Training Day was also held online in 2020.

Under the title „Market and Value Creation“, the Federal Ministry of Agriculture, Regions and Tourism commissioned AGES with the technical management of the **Bioenquete**. In addition to a comprehensive market overview with current figures, data and facts, consumer views and practical examples were also up for discussion. The focus here was on organic food of animal origin.

In the field of **radiation protection**, AGES acted as host of **ENA 2020** (European NORM Association). During 2.5 days, international experts discussed Naturally Occurring Radioactive Materials (NORM) in industry, in the environment, in building materials and their transport and storage, as well as the harmonisation of standards.

On behalf of the Ministry of Health, AKAD designed an **e-learning course for Covid-19 contact tracers**

(as a cooperation between the Ministry of Health, the Austrian Red Cross and AGES).

With the Twinning EU's support to capacity building and gradual Union acquis alignment in the veterinary sector of Bosnia and Herzegovina, BA 18 IPA AG 02 19, AGES won the largest **capacity building project** to date. Implementation could start in September 2020 despite the COVID-19 measures.

© Ingimage







FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE DER AGES

KAPITEL 4

FORSCHUNGS- SCHWERPUNKTE DER AGES

AUFGABEN DER AGES

DIE AUFGABE DER AGES IST ES, MÖGLICHE RISIKEN FÜR KONSUMENTINNEN UND KONSUMENTEN, WIRTSCHAFT SOWIE LANDWIRTSCHAFT SO GERING WIE MÖGLICH ZU HALTEN UND DAMIT EINEN BEITRAG ZUM HOHEN SICHERHEITSNIVEAU VON LEBENSMITTELN, ARZNEIMITTELN UND MEDIZINPRODUKTEN, FUTTERMITTELN UND LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBSMITTELN IN ÖSTERREICH ZU LEISTEN.

ENTSTEHUNGSGESCHICHTE DER AGES

Um die in Österreich bereits in hohem Ausmaß vorhandene Fach- und Kontrollkompetenz entlang der Lebensmittelkette unter einem Dach zusammenzufassen, wurde im Jahr 2002, in Übereinstimmung mit dem europaweit eingeschlagenen Weg zur Gründung der europäischen Lebensmittelagentur (EFSA), die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) gegründet.

Insgesamt 18 ehemalige Dienststellen des Bundes aus den Bereichen Landwirtschaft, Lebensmitteluntersuchung, Veterinärmedizinische Untersuchungen,

Medizinische Hygiene und Mikrobiologische Diagnostik wurden in der AGES unter einem Dach vereint. Um die hoheitlichen Aufgaben in erster Instanz im Kontroll- und Zulassungsbereich der Landwirtschaft zu vollziehen, wurde zur selben Zeit das Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES) eingerichtet. Ab dem Jahr 2006 vergrößerten sich die Kompetenzen der AGES: Mit dem Geschäftsfeld Medizinmarktaufsicht und dem Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG) wurde eine nationale Zulassungsstelle für Arzneimittel und Medizinprodukte mit internationaler Anerkennung ins Leben gerufen.

ROLLE DER AGES

Die AGES nimmt vielfältige, vorwiegend öffentliche Aufgaben auf dem Gebiet der Gesundheit und Ernährungssicherheit wahr.

So umfasst das Tätigkeitsspektrum die Begutachtung für die Zulassung landwirtschaftlicher Betriebsmittel wie z. B. Pflanzenschutzmittel oder Futtermittel. Die AGES untersucht und begutachtet nach dem Lebensmittelgesetz, führt veterinärmedizinische Untersuchungen durch, beschäftigt sich mit der Bekämpfung und Prävention von Infektionskrankheiten bei Menschen und Tieren und vollzieht die Überwachung und Zulassung von Arzneimitteln und Medizinprodukten (Abb. 4.1).

Die AGES bewertet nach gesundheitlichen Risiken, kommuniziert diese und erarbeitet Empfehlungen zur Risikominimierung für die beiden **Eigentümer**, das **Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)** und das **Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT)**.

Die AGES stellt den beiden Ministerien und den angegliederten Bundesämtern (BAES und BASG) ihre Expertise für das Risikomanagement zur Verfügung. Die Expertinnen und Experten der AGES führen unabhängige wissenschaftliche Risikobewertungen entlang der Lebensmittelkette durch.

KERNAUFGABEN DER AGES

- Amtliche Analytik
- 60 nationale Referenzlaboratorien
- Überwachung
- Angewandte Forschung
- Risikobewertung
- Kommunikation zu aktuellen Themen, Risiken und deren Prävention

GESCHÄFTSFELDER DER AGES

- Ernährungssicherung
- Lebensmittelsicherheit
- Medizinmarktaufsicht
- Öffentliche Gesundheit
- Strahlenschutz
- Tiergesundheit

FACHBEREICHE DER AGES

- Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik
- Risikokommunikation
- Wissenstransfer, Angewandte Forschung und AGES-Akademie

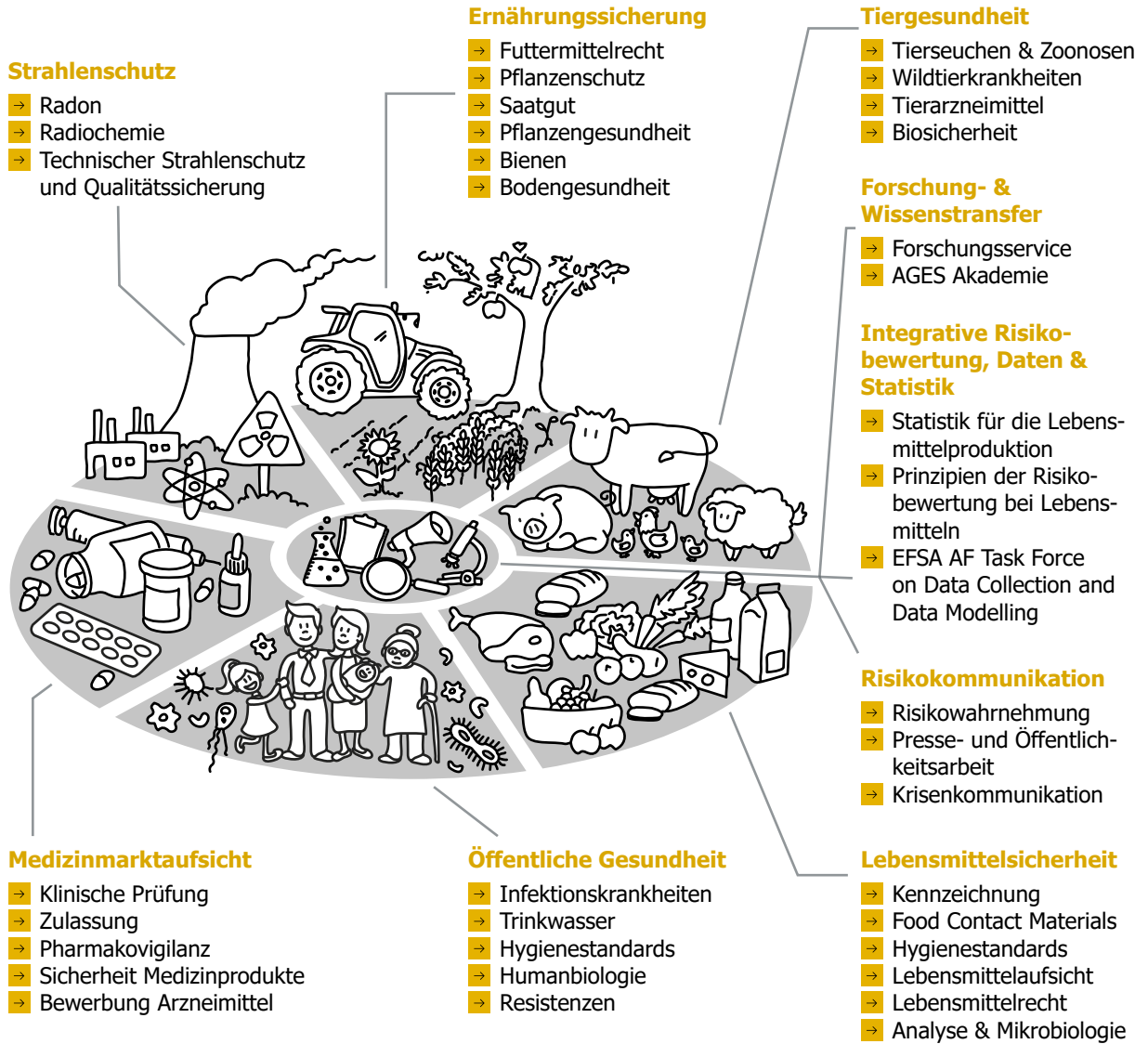


Abb. 4.1 Geschäftsfelder und ihre Tätigkeitsspektren

Darüber hinaus betreibt die AGES eine Vielzahl an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.



DIE AKTIVITÄTEN DER AGES RICHTEN SICH NACH DIESEN NEUN WIRKUNGSZIELEN:

- 1** Verbesserung der Situation betreffend übertragbarer Krankheiten beim Menschen
- 2** Verbesserung der Situation betreffend lebensmittelbedingter Erkrankungen
- 3** Weiterentwicklung des risikobasierten integrierten Ansatzes im Kreislauf Mensch-Tier-Pflanze-Boden
- 4** Freiheit von Tierseuchen
- 5** Einwandfreie Waren und Wässer sowie Strahlenschutz
- 6** Sichere und wirksame Arzneimittel und Medizinprodukte
- 7** Ernährungssicherung und Sicherung einer nachhaltigen, umweltgerechten landwirtschaftlichen Produktion
- 8** Weiterentwicklung von Forschungsaktivitäten zur Bewältigung der Kernaufgaben und von akuten/aktuellen Problemstellungen
- 9** Gut informierte Wirtschaftsbeteiligte und Konsumentinnen und Konsumenten

© WAYHOME studio/Shutterstock.com



FACHBEREICH WISSENSTRANSFER, ANGEWANDTE FORSCHUNG UND AGES-AKADEMIE (WIF)

Der Fachbereich WIF setzt in Abstimmung mit dem Forschungs&Entwicklungs (F&E) -Board der AGES die F&E-Schwerpunkte der AGES fest. WIF plant und

steuert den Wissenstransfer zur Fachöffentlichkeit in Abstimmung mit den Geschäftsfeldern und Fachbereichen.

ZU DEN AUFGABEN VON WIF ZÄHLEN:

- Die Erhaltung und Erweiterung der Kompetenzen, die notwendig sind, um
 - die vom Gesetzgeber und Eigentümer übertragenen Aufgaben erfüllen zu können und um
 - die Innovationskraft und Wertschöpfung der AGES als Unternehmen zu steigern.
- Das Anbieten von Veranstaltungen und Weiterbildungsformaten für die Fachöffentlichkeit, Vermittlung von Expertinnen und Experten als Vortragende und Management von Capacity-Building-Projekten.

DER FACHBEREICH WIF BESITZT DIE RICHTLINIENKOMPETENZ FÜR:

- die Steuerung von F&E in der AGES im Sinne der gesetzlichen Vorgaben, der strategischen Unternehmensinteressen und der vom Eigentümer übertragenen Aufgaben (§8/Abs. 1 GESG),
- den Wissenstransfer zur Fachöffentlichkeit. Instrumente sind die Veranstaltungsformate der Akademie (AKAD), Vorträge und Publikationen.



ALLES AUF EINEN BLICK

→ www.ages.at/service/wissenstransfer-forschung

UNTERNEHMENSKONZEPT 2016 - 2020

Im Unternehmenskonzept 2016-2020 ist mit den Eigentümern das **Wirkungsziel „Weiterentwicklung von Forschungsaktivitäten zur Bewältigung der Kernaufgaben und von akuten/aktuellen Problemstellungen“** vereinbart.

Die Forschungsfragen bzw. die F&E-Felder der AGES ergeben sich aus ihrer grundlegenden gesetzlichen Basis und aus ihrer **Mission (Kernauftrag)**:

„DIE AGES STEHT FÜR DEN SCHUTZ DER GESUNDHEIT VON MENSCH, TIER, PFLANZE UND BODEN SOWIE DIE SICHERUNG DER ERNÄHRUNG.“

FORSCHUNGSPOLITISCHER RAHMEN

Die Wachstumsstrategie der EU „Europa 2020“ bildet den Rahmen und priorisiert die Schaffung von intelligentem, nachhaltigem und integrativem Wachstum:

- Intelligent: Entwicklung einer auf Wissen und Innovation gestützten Wirtschaft
- Nachhaltig: Förderung einer ressourcenschonenden, ökologischeren und wettbewerbsfähigeren Wirtschaft
- Integrativ: Förderung einer Wirtschaft mit hoher Beschäftigung und ausgeprägtem sozialen und territorialen Zusammenhalt

Kern der Strategie sind Ziele und Maßnahmen in den Bereichen Beschäftigung, Innovation, Bildung, Armutsbekämpfung und Klima/Energie.

mes H2020 ist politikgetrieben und umfasst sieben Punkte. Hier sollen interdisziplinäre Lösungen für übergreifende Probleme gefunden werden, die Einzelstaaten alleine nicht lösen können. Diese Herausforderungen sind:

Der Schwerpunkt **„Gesellschaftliche Herausforderungen“ des EU Forschungsförderungsprogram-**

- Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen
- Ernährungs- und Lebensmittelsicherheit, nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, marine, maritime und limnologische Forschung und Biowirtschaft
- Sichere, saubere und effiziente Energie
- Intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr
- Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffizienz und Rohstoffe
- Europa in einer sich verändernden Welt: integrative, innovative und reflexive Gesellschaften
- Sichere Gesellschaften – Schutz der Freiheit und Sicherheit Europas und seiner Bürger

Die AGES ist von vier der oben angeführten sieben gesellschaftlichen Herausforderungen betroffen.



AGES-F&E-THEMEN AUS DEN „GESELLSCHAFTLICHEN HERAUSFORDERUNGEN“ DES EU FORSCHUNGSFÖRDERUNGSPROGRAMMES H2020:

- Gesundheit und demografischer Wandel und Wohlergehen
- Ernährungs- und Lebensmittelsicherheit, nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, marine, maritime und limnologische Forschung und Biowirtschaft
- Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffizienz und Rohstoffe
- Sichere Gesellschaften – Schutz der Freiheit und Sicherheit Europas und seiner Bürgerinnen und Bürger

F&E-THEMEN DER AGES

Diese ergeben sich aus den AGES-Wirkungszielen, den gesetzlichen und den von den Eigentümern übertragenen Aufgaben sowie aus künftigen Bedürfnissen der Eigentümer (§ 8 Abs. 3 Zi 1 GESG).

Strategische F&E-Themen und F&E-Schwerpunkte werden vom F&E-Board im **F&E-Rahmen- und -Detailplan** beschlossen und ggf. angepasst.





© AGES

AGES AKADEMIE

Die AGES-Akademie (AKAD) ist das Instrument der AGES für den Wissenstransfer (§ 8 Absätze 1 und 3 Zi 5,6,8 GESG). Konkret ist die AKAD verantwortlich für:

- Aufträge der Bundesämter und der Eigentümer
 - Veranstaltungen und Weiterbildungsformate im Auftrag der Bundesämter (BAES und BASG)
 - Veranstaltungen und Weiterbildungsformate im Auftrag der Eigentümer
- Eigenformate
 - Veranstaltungen und Weiterbildungsformate in Abstimmung mit den Strategische Geschäftsfelder im Nicht-Unternehmensbereich (amtlich), wenn eine gesetzliche Grundlage oder eine Grundlage im Arbeitsprogramm gegeben ist. Dies umfasst auch Curricula und Capacity-Building-Projekte für nicht-österreichische Behörden und Agenturen sowie EU-Aufträge wie z. B. BTSF (Better Train for Safer Food).
 - Information und Weiterbildungsformate für Wirtschaftspartnerinnen und Wirtschaftspartner (privatwirtschaftliche Angebote im Unternehmensbereich)
- Führungen und Delegationen
- Wissenstransferprojekte und geförderte Praktika (FemTech)
- Vorträge bei Veranstaltungen Dritter
- Weiterbildungs- und Informationsveranstaltungen für AGES-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter.
- Veranstaltungsorganisation im Auftrag von externen Kundinnen und Kunden

RECHTSGRUNDLAGEN FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Den Rahmen für die Forschung und Entwicklung der AGES bilden verschiedene österreichische Rechtsnormen.

AGES-amtlich*	Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES)**	Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG)**
→ Gesundheits- und Ernährungssicherheitsgesetz	→ Düngemittelgesetz	→ Arzneimittelgesetz
→ Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz	→ Futtermittelgesetz	→ Arzneiwareneinfuhrgesetz
→ Tabak- und Nichtraucherinnen bzw. Nichtrauchergesetz	→ Pflanzgutgesetz	→ Blutsicherheitsgesetz
→ Bienenseuchengesetz	→ Pflanzenschutzmittelgesetz	→ Medizinproduktegesetz
→ EU-Qualitätsregelungen-Durchführungsgesetz	→ Pflanzenschutzgesetz	→ Rezeptpflichtgesetz
→ Gentechnikgesetz	→ Saatgutgesetz	→ Gewebesicherheitsgesetz
→ Tiergesundheitsgesetz	→ Sortenschutzgesetz	→ Suchtmittelgesetz
→ Tierseuchengesetz	→ Marktordnungsgesetz (IUU-Fischerei VO)	→ Arzneibuchgesetz
→ Zoonosengesetz	→ Vermarktungsnormengesetz	
→ Epidemiegesetz		
→ Geschlechtskrankheitengesetz		
→ Tuberkulosegesetz		
→ Bäderhygienengesetz		
→ Aidsgesetz		
→ Strahlenschutzgesetz		

* amtlich: die AGES agiert als amtssachverständige Einrichtung für die Bundesministerien und Behörden im Rahmen der mittelbaren Bundesverwaltung

** Vollzug als Behörde erster Instanz (unmittelbare Bundesverwaltung): die AGES stellt die Ressourcen und Amtssachverständigen-Tätigkeit

Relevante und direkt wirkende EU-Verordnungen*

- Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte
- Verordnung (EU) 2017/746 über *In-vitro* Diagnostika
- Verordnung (EG) 726/2004 für die Genehmigung und Überwachung von Human- und Tierarzneimitteln
- Verordnung (EU) 2016/429 zu Tierseuchen
- Verordnung (EU) 2017/625 zur Gewährleistung der Anwendung des Lebens- und Futtermittelrechts und der Vorschriften über Tiergesundheit und Tierschutz, Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmittel
- Verordnung (EG) 1107/2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (OCR-Verordnung)
- Verordnung (EG) 2100/94 für den gemeinschaftlichen Sortenschutz
- Verordnung (EU) 2018/848 für die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen
- Verordnung (EG) 778/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit
- Verordnung (EU) 1924/2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel

* Auszug



CONNECTION
ANALYSIS
DATA
SEARCHING
VERIFICATION
CODING
SENDING

2019

Aug

Sep

Nov

Dec

The background is a blue-toned abstract composition. It features a faint globe in the upper left, a network of white nodes and lines, and a laptop keyboard at the bottom. The overall aesthetic is clean and modern, suggesting technology and research.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG, WISSENSTRANSFER-FAKTEN

KAPITEL 5

5.1 PERSONELLE RESSOURCEN UND FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

PERSONELLE RESSOURCEN

1.462	Personalstand insgesamt
1.368	Vollzeitäquivalente, davon waren 60,90 % weiblich
50,92	Vollzeitkräfte Forschung & Entwicklung (F&E) sowie im Wissenstransfer (WT)
826	akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
324	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Doktorat
14	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Habilitation
182	Senior Experts
1	Principal Expert
65	FEMtech-Studentinnen sowie Schülerinnen und Schüler

Im Jahr 2020 waren umgerechnet 51 Vollzeitäquivalente in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Wissenstransfer tätig. Die Zahl der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stieg mit 826 gegenüber dem Vorjahr erneut an, 2019 waren es 739 Personen. 324 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit

Doktorat sind in der AGES angestellt und 14 Expertinnen und Experten sind habilitiert. Mehr als 60 Projektleiterinnen und Projektleiter waren damit befasst, die oft mehrjährigen F&E- sowie WT-Projekte der AGES umzusetzen.



FFG-PRAKTIKUM BEI DER AGES

FFG-Praktika (FEMtech und FFG-Talente) geben Studentinnen sowie Schülerinnen und Schülern die Chance, in Unternehmen wie der AGES und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in allen naturwissenschaftlichen-technischen Fachgebieten ein Praktikum, besonders mit dem Fokus auf Klima, Umwelt und Artenvielfalt, zu absolvieren. Ziel ist die Vermittlung von praxisbezogenen Kenntnissen aufgrund der aktiven Mitarbeit in Forschungsprojekten und die Heranführung an die angewandte Forschung, unterstützt durch qualifizierte Betreuung im Unternehmen (<https://www.ffg.at/femtech-praktika>).

Im Jahr 2020 gab es eine zweimalige Ausschreibung (Frühjahr, Herbst) der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), wo sich Studentinnen sowie Schülerinnen und Schüler auf ausgeschriebene Stellen innerhalb der AGES bewerben konnten. Diese

Möglichkeit wurde im Jahr 2020 von insgesamt 28 Schülerinnen und Schüler für eine Praktikumsdauer von jeweils einem Monat genutzt. Insgesamt 37 Studentinnen absolvierten ihr ein- bis sechsmonatiges Praktikum bei der AGES 2020.

Die Praktikantinnen und Praktikanten konnten in den verschiedensten Geschäftsfeldern, insbesondere Lebensmittelsicherheit, Ernährungssicherung und Tiergesundheit, neue Erfahrungen gewinnen. Gemeinsam mit den Betreuenden wurden kleine Studien, wie unter anderem das Monitoring verschiedener Bienenviren oder die Messung von Antibiotikarückständen in Fleisch und Milch, organisiert und durchgeführt. Die Praktikantinnen und Praktikanten wurden mit den in der Forschung gängigsten Methoden vertraut gemacht, um selbständig Ergebnisse zu produzieren und diese auch zu interpretieren.

FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

BIBLIOTHEKEN UND DATENBANKEN

Die Expertinnen und Experten der AGES können für ihre wissenschaftliche Tätigkeit auf eine Publikations-

und Forschungsdatenbank zurückgreifen.



→ **Publikationsdatenbank**

<https://www.ages.at/service/wissenstransfer-forschung/publikationsdatenbank/>

→ **Forschungsdatenbank**

<https://www.ages.at/nc/service/wissenstransfer-forschung/forschungsdatenbank/>

Die AGES verfügt darüber hinaus über eine eigene Bestandsbibliothek für Fachzeitschriften und Bücher sowie über Zugänge zu diversen Onlinedatenbanken

oder kostenpflichtigen Fachwebsites, die AGES-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern für die wissenschaftliche Arbeit zur Verfügung stehen.



LABOREINRICHTUNGEN

NATIONALE REFERENZLABORATORIEN (NACH DER EU-KONTROLL-VO 882/2004), REFERENZZENTRALEN UND OFFIZIELLE LABORATORIEN

- 60** Nationale Referenzlaboratorien
- 19** Nationale Referenzzentralen
- 13** Staatliche Laboratorien mit Sonderaufgaben
- 1** EU Referenzlaboratorium
- 1** Behördliches Arzneimittelkontrolllabor

in folgenden Bereichen

GESCHÄFTSFELD LEBENSMITTELSICHERHEIT

→ **Nationale Referenzlaboratorien für:**

Rückstände von Tierarzneimitteln und Kontaminanten in Lebensmitteln tierischen Ursprungs (auch im Geschäftsfeld Ernährungssicherung); genetisch veränderte Organismen (GVO); Lebensmittelkontaktmaterialien; Pestizidrückstände; Mykotoxine; Prozesskontaminanten; durch Lebensmittel übertragbare Viren

GESCHÄFTSFELD ERNÄHRUNGSSICHERUNG

→ **Nationale Referenzlaboratorien für:**

tierische Proteine in Futtermitteln; Rückstände von Tierarzneimitteln und Kontaminanten in Lebensmitteln tierischen Ursprungs (auch im Geschäftsfeld Lebensmittelsicherheit); Zusatzstoffe zur Verwendung in der Tierernährung; chemische Elemente in Lebensmitteln; Überwachung des Wassergehaltes in Geflügelfleisch gemäß VO (EG) Nr. 433/2006; Bienenkrankheiten; phytosanitäre Quarantäneschadorganismen

→ **Staatliche Labore für:**

Düngemittel; Kartoffelprüfung; Sortenbestimmung bei Kartoffeln (PAGE); ISTA-Mitgliedslabor für Saatgut (ATDL03); das CPVO-anerkannte Prüfamt für DUS-Prüfung

→ **EU Referenzlaboratorium:**

Insekten und Milben

GESCHÄFTSFELD TIERGESUNDHEIT

→ **Nationale Referenzlaboratorien für:**

Parasiten (insbesondere Trichinen, Echinococcus und Anisakis); transmissible spongiforme Enzephalopathien (TSE); Ansteckende Schweinelähmung (Porcine Virale Encephalomyelitis, Teschener Krankheit); Afrikanische Pferdepest; Afrikanische Schweinepest; Aujeszky'sche Krankheit; Aviäre Influenza; Beschälseuche; Blauzungkrankheit (Bluetongue); Brucellose; BVD/MD-Bovine Virusdiarrhoe/Mucosal Disease; Enzootische Rinderleukose; Infektiöse Anämie der Einhufer; Infektiöse Bovine Rhinotracheitis/Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis; Klassische Schweinepest; Lumpy Skin Disease; Lungenseuche; Maul- und Klauenseuche; Newcastle-Krankheit; Paratuberkulose; Pest für kleine Wiederkäuer; Pferdeenzephalomyelitiden; Psittakose; Riftalfieber; Rinderpest; Rindertuberkulose; Rotz; Schaf- und Ziegenpocken; Tollwut; Vesikuläre Stomatitis; Vesikuläre Virusseuche der Schweine

→ **Nationale Referenzzentrale für Brucellose**

GESCHÄFTSFELD ÖFFENTLICHE GESUNDHEIT

→ **Nationale Referenzlaboratorien:**

die Durchführung von Analysen und Tests auf Zoonosen (Salmonellen); für Listerien; koagulase-positive Staphylokokken (einschließlich *Staphylococcus aureus*); *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin bildender *E. coli* (VTEC); Campylobacter; Antibiotikaresistenz

→ **Nationale Referenzzentralen für:**

Botulismus; Campylobacter; Meningokokken, Pneumokokken und *Haemophilus influenzae*; Noroviren; Salmonellose; Shigellose; *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin bildender *E. coli* (VTEC); Yersiniose; Cholera; *Clostridium difficile*; Diphtherie – Labor; Influenza Surveillance; Legionellose; Listeriose; Polio; Tuberkulose; Pest; Gonokokken

GESCHÄFTSFELD STRAHLENSCHUTZ

→ **Offizielles Radioaktivitätsmesslabor**

→ **Akkreditierte Dosisüberwachungsstelle**

→ **Referenzzentrum für die technische Qualitätssicherung im Rahmen des Brustkrebs-Früherkennungsprogramms**

GESCHÄFTSFELD MEDIZINMARKTAUFSICHT

→ **Österreichisches Arzneimittelkontrolllabor (OMCL)**

REFERENZSTATIONEN, FORSCHUNGSGLASHÄUSER UND (HOCHSICHERHEITS-) LABORE

FELDVERSUCHSWESEN

- 4** Referenzstationen in 4 Klimaregionen mit in Summe 30.500 Versuchsparzellen
- 2** Forschungsglashäuser (Linz, Wien) mit in Summe 3.500 m² Hochglashausfläche
 - 84 autonome Abteile (von Kabinen mit Stellflächen von 6,7 m² bis zu Abteilen mit 50 m² Stellfläche)
 - Gefäßversuchsstation
 - 6 Quarantänekabinen
 - 2 Phytotronen
 - Erdhaus
 - Rollhaus

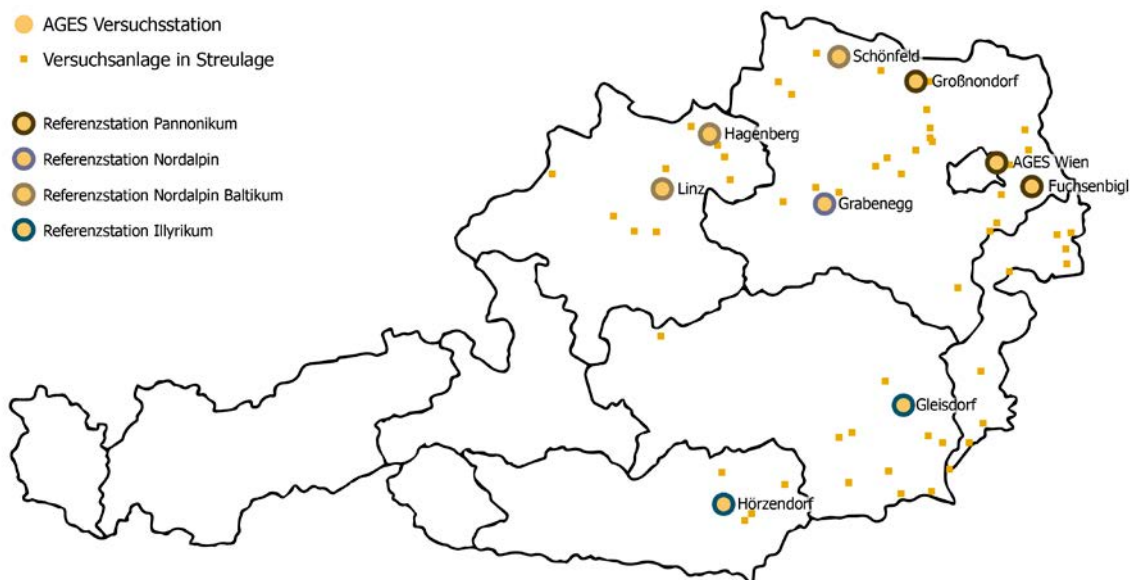


Abb. 5.1.1 Referenzstationen und operative Versuchsstationen der Abteilung Versuchswesen und technische Versuchseinrichtungen. © AGES

LABORS UND HOCHSICHERHEITSLABORS

- 540** Labors auf 13.843,1 m² Grundfläche insgesamt, davon
- 2** L3 Labore
- 1** L3+ Labor

5.2 FORSCHUNGSKOOPERATIONEN UND -NETZWERKE

DIE WISSENSCHAFTERINNEN UND WISSENSCHAFTER DER AGES VERFÜGEN ÜBER EINE ÄUSSERST BREITE FACHEXPERTISE UND ARBEITEN MIT RENOMMIERTEN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN FACHEXPERTINNEN UND FACHEXPERTEN IM RAHMEN VON FORSCHUNGSKOOPERATIONEN ZUSAMMEN.

Gemeinsam mit externen Partnerorganisationen werden in allen Geschäftsfeldern und Fachbereichen der AGES Forschungsprojekte umgesetzt oder es wird in Forschungsnetzwerken zusammengearbeitet.

Die Arbeit in den Forschungsnetzwerken dient der fachlichen Vernetzung, dem Wissenstransfer und

dem Aufbau strategischer Partnerschaften, z. B. zur gemeinsamen Projekteinreichung oder Projektdurchführung, aber auch zur Zusammenarbeit im Krisenfall. Forschungsk Kooperationen der AGES bestehen mit den Partneragenturen in der EU, Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen auf nationaler sowie internationaler Ebene.

NATIONALE KOOPERATIONSVERTRÄGE

Für die erfolgreiche Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsprojekten bestehen auf nationaler Ebene Kooperationsverträge, z. B. mit dem Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, der Universität für Bodenkultur Wien, der Veterinärmedizinischen

Universität Wien, der Campus Science Support Facilities GmbH oder über das Kompetenz-Netzwerk zum Umweltmedium Boden „b5“. Weiters ist die AGES auch Mitherausgeberin des Journals: „Die Bodenkultur – Journal for Land Management, Food and Environment“.

INTERNATIONALE KOOPERATIONSVERTRÄGE

Auch auf internationaler Ebene bestehen Kooperationsverträge, z. B. mit dem deutschen Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) oder der Deutschen Ge-

sellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ).



IN AMTLICHEN UND BEHÖRDLICHEN ANGELEGENHEITEN ARBEITET DIE AGES ENG MIT FOLGENDEN PARTNERORGANISATIONEN ZUSAMMEN:

- Europäische Kommission
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority - EFSA)
- Europäisches Zentrum für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC)
- Europäische Arzneimittel-Agentur (European Medicines Agency, EMEA)
- Lebensmittel- und Veterinäramt der Europäischen Union (Food and Veterinary Office, FVO)
- Weltorganisation für Tiergesundheit (World Organisation for Animal Health, OIE)
- Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum (European and Mediterranean Plant Protection Organization, EPPO)

MITGLIEDSCHAFTEN FORSCHUNGSNETZWERKE

Die AGES ist Mitglied in verschiedenen Forschungsnetzwerken, wie beispielsweise EJP-SOIL, Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA), Arbeitsgemeinschaft

für Lebensmittel-, Veterinär- und Agrarwesen (ALVA), Med-Vet-Net Association (MVNA), One Health EJP oder foodsecurity.at.

MITGLIEDSCHAFTEN VON AGES-MITARBEITERINNEN UND -MITARBEITERN IN WISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFTEN

Darüber hinaus sind AGES-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Gesellschaften, die auch die breite fachliche Expertise der AGES widerspiegeln, Mitglied, z. B. Österreichische Pharmakologische Gesellschaft (APHAR), Österreichische Gesellschaft für Toxikologie (ASTOX), Gesellschaft österreichischer Chemiker (GÖCH), Inter-

ationale Gesellschaft für Getreidewissenschaft und -technologie (ICC-Austria), Österreichische Arbeitsgemeinschaft für integrierten Pflanzenschutz (ÖAIP), Österreichische Gesellschaft für Arzneimittelsicherheit in der Psychiatrie (ÖAMSP), BIOS Science Austria oder Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE).



5.3 FINANZIERUNG

Im Jahr 2020 steigerte sich der Umsatz der AGES gegenüber dem Vorjahr von rund 158 Mio. € auf rund 185 Mio. €. Die Ausgaben aus F&E- und WT-Aktivitäten lagen bei rund 11 Mio. €, wobei der Anteil für F&E

rund 8,7 Mio. € erreichte. Die entsprechende Forschungsquote lag 2020 bei 4,7%. Die Drittmittelquote für F&E machte 30,8 % aus.

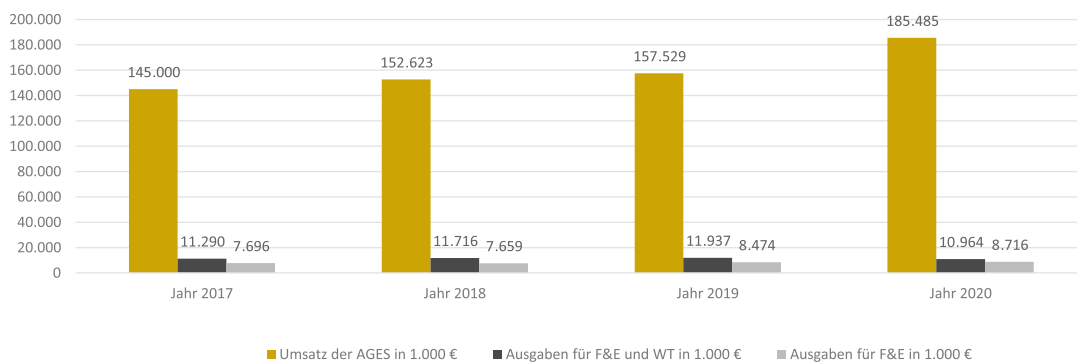


Abb. 5.3.1 Finanzierung von F&E und WT in den Jahren 2017 bis 2020 Quelle: Kostenträgerauswertung Zentrales Controlling AGES

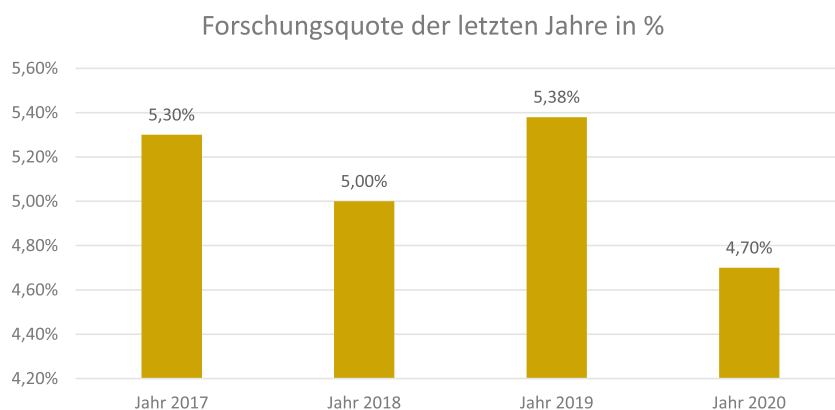


Abb. 5.3.2 Entwicklung der Forschungsquote in den Jahren 2017 bis 2020; Quelle: Kostenträgerauswertung Zentrales Controlling AGES

27 % der insgesamt rund 8,7 Mio. € Aufwände für F&E entstanden im Geschäftsfeld „Ernährungssicherung“(LWT). 26 % der Aufwände für AGES-übergreifende Aktivitäten wurden im zentralen Fachbereich „Wissenstransfer und angewandte Forschung“ (WIF) verbucht. Zu diesen Aufwänden im Rahmen der Forschungs- und Wissenstransferagenden zählen einerseits Tätigkeitsbereiche, die von allen AGES-Ex-

pertinnen und -Experten umgesetzt werden, wie beispielsweise Vortragstätigkeiten bei externen Veranstaltungen, der Vorsitz bei wissenschaftlichen Tagungen, die Mitarbeit in wissenschaftlichen Gesellschaften oder die Durchführung von Trainings für internationale Organisationen. Andererseits werden hier die Aufgaben von WIF-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im F&E-Service sowie AGES-übergreifende

F&E-Vorhaben/-Projekte (NGS Taskforce) abgebildet, auf die Geschäftsfelder und Fachbereiche zugreifen. Das F&E-Service erbringt Unterstützungsleistungen für alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der AGES, wobei der Aufwand dafür im Fachbereich WIF verbleibt.

Das Geschäftsfeld „Tiergesundheit“ (VET) erbrachte für F&E ca. 18% des anteiligen Gesamtaufwandes, auf das Geschäftsfeld „Lebensmittelsicherheit“ (LMS) entfielen 10%.

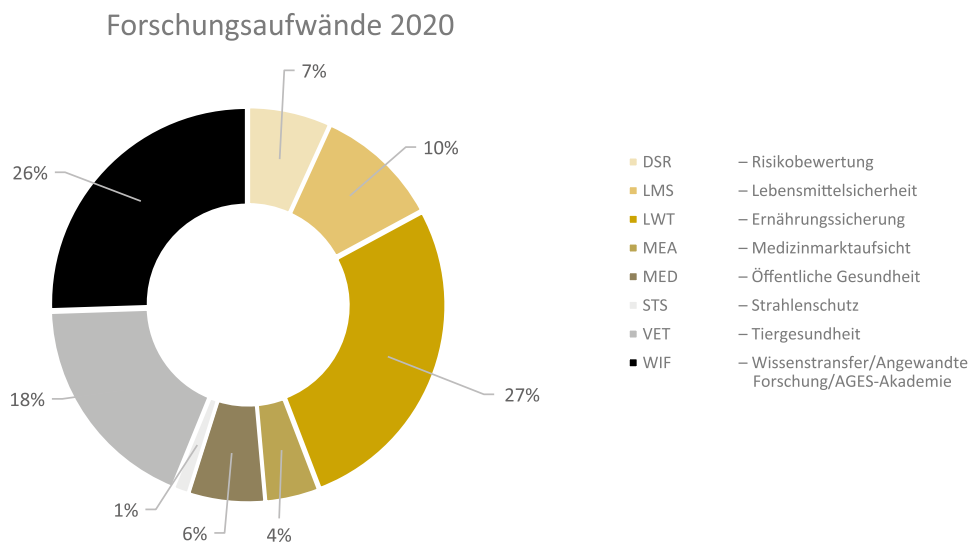


Abb. 5.3.3 Anteile Forschungsaufwände nach Geschäftsfeldern und Fachbereichen 2020; Quelle: Kostenträgerauswertung Zentrales Controlling AGES

28 % der rund 8,3 Mio. € Forschungserlöse aus F&E wurden im Jahr 2020 im Fachbereich „Wissenstransfer und angewandte Forschung“ (WIF) erzielt. 27 % konnten im Geschäftsfeld „Ernährungs-

sicherung“ (LWT), 17 % im Geschäftsfeld „Tiergesundheit“ (VET) und 13 % im Geschäftsfeld „Lebensmittelsicherheit“ (LMS) verzeichnet werden.

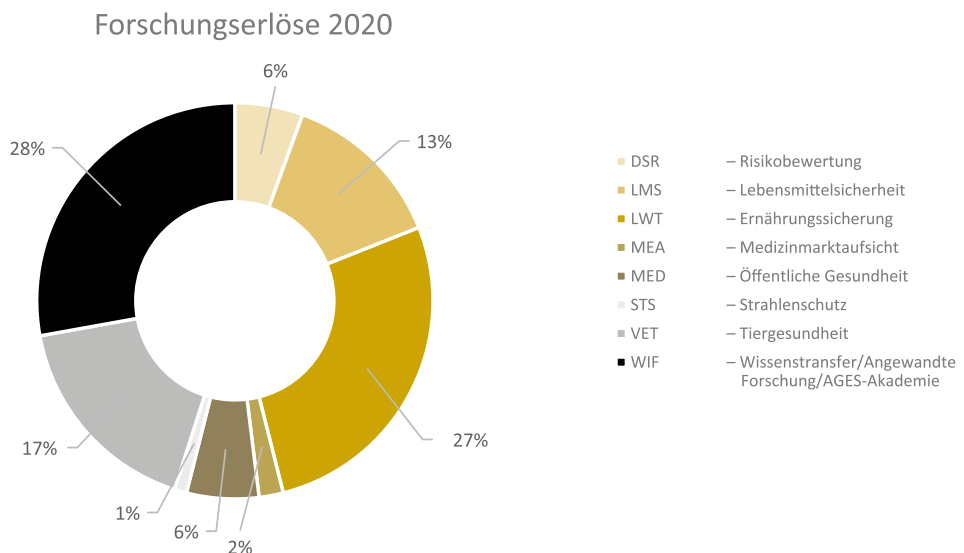


Abb. 5.3.4 Anteile Forschungserlöse nach Geschäftsfeldern und Fachbereichen 2020; Quelle: Kostenträgerauswertung Zentrales Controlling AGES

5.4 PROJEKTE UND WIRKUNGSZIELE¹

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 41 F&E-Projekte und WT-Aktivitäten abgeschlossen oder fachlich beendet. „Abgeschlossen“ bedeutet, dass Projekte bzw. Aktivitäten sowohl inhaltlich als auch administrativ beendet werden konnten. „Fachlich beendet“ besagt, dass die inhaltliche Bearbeitung abgeschlossen ist, die AGES ihre Leistung erbracht hat, jedoch noch administrative

Tätigkeiten, wie Publikationen oder Endabrechnungen, ausständig sind (siehe auch Kapitel 6).

Daneben wurden im Jahr 2020 88 F&E-Projekte und WT-Aktivitäten von Expertinnen und Experten weiterbearbeitet, da viele dieser Projekte auf eine mehrjährige Leistungserbringung ausgerichtet sind.

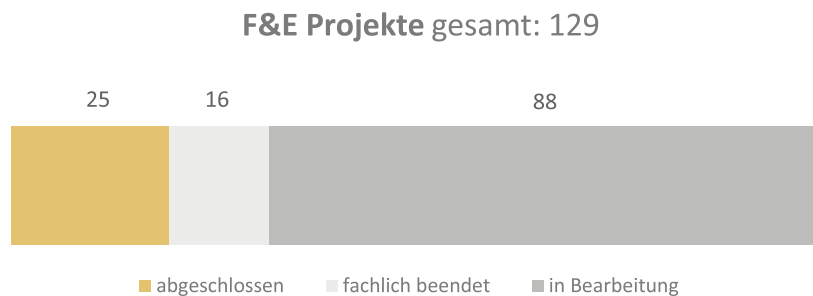


Abb. 5.4.1 Gesamtübersicht F&E-Projekte 2020

Die Aktivitäten der AGES orientieren sich grundsätzlich an neun Wirkungsziele im Sinne der Ernährungs-

sicherheit sowie der menschlichen bzw. tierischen Gesundheit (siehe Kapitel 4).

ABGESCHLOSSENE PROJEKTE UND IHRE WIRKUNGSZIELE

Es wurden im Jahr 2020 23 der abgeschlossenen und fachlich beendeten Projekte im Wirkungsziel 7 „Ernährungssicherung und Sicherung einer nachhaltigen, umweltgerechten landwirtschaftlichen Produktion“ erbracht. Im Wirkungsziel 4 „Freiheit von Tierseuchen“ wurden 4 Projekte fertiggestellt.

Im Wirkungsziel 5 „Einwandfreie Waren und Wässer sowie Strahlenschutz“ wurden 3, im Wirkungsziel 2 „Verbesserung der Situation betreffend lebens-

mittelbedingter Erkrankungen“, im Wirkungsziel 3 „Weiterentwicklung des risikobasierten integrierten Ansatzes im Kreislauf Mensch-Tier-Pflanze-Boden“, im Wirkungsziel 6 „Sichere und wirksame Arzneimittel und Medizinprodukte“ sowie Wirkungsziel 9 „Gut informierte Wirtschaftsbeteiligte und KonsumentInnen“ wurden jeweils 2 Projekte abgeschlossen oder fachlich beendet. Ebenso wurde ein Projekt im Wirkungsziel 1 „Verbesserung der Situation betreffend übertragbarer Krankheiten beim Menschen“ absolviert.

¹ Abfrage: 15.03.2021

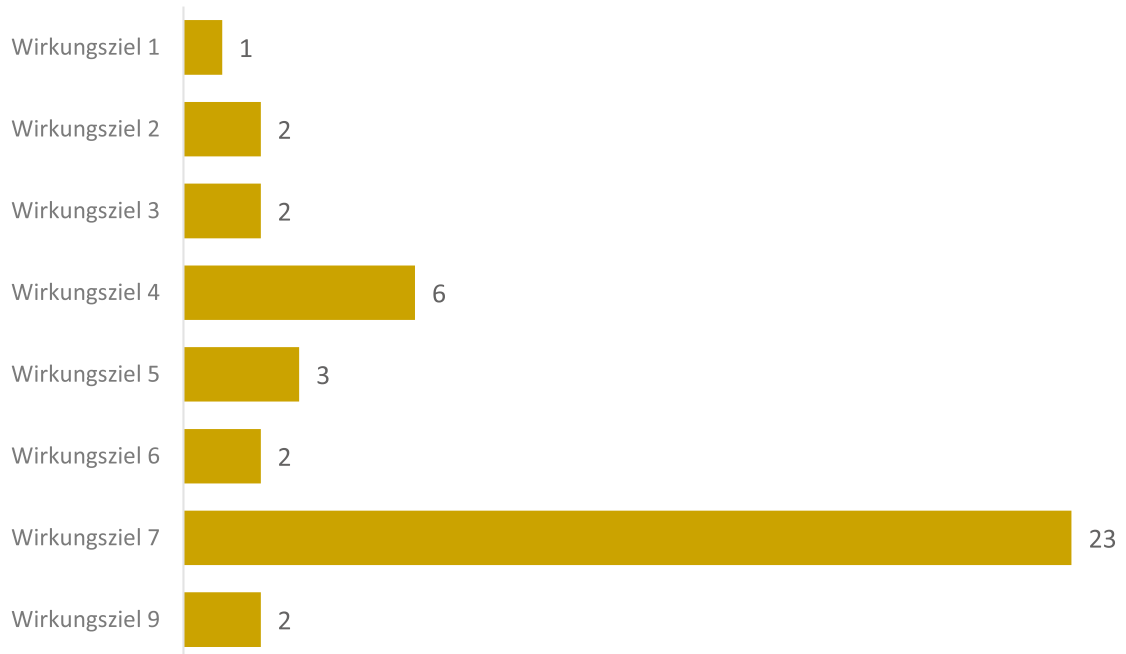


Abb. 5.4.2 Zuordnung der abgeschlossenen und fachlich beendeten F&E-Projekte 2020 zu den 9 Wirkungszielen

© Ingimage



IN BEARBEITUNG BEFINDLICHE PROJEKTE NACH WIRKUNGSZIELEN

Die Mehrzahl der in Bearbeitung befindlichen Vorhaben, nämlich 43, befand sich im Jahr 2020 im Wirkungsziel 7 „Ernährungssicherung und Sicherung einer nachhaltigen, umweltgerechten landwirtschaftlichen Produktion“. Die 10 Projekte im Wirkungsziel 5 „Einwandfreie Waren und Wässer sowie Strahlenschutz“, die 9 Projekte im Wirkungsziel 3 „Weiterentwicklung des risikobasierten integrierten Ansatzes im Kreislauf

Mensch-Tier-Pflanze-Boden“ und im Wirkungsziel 9 „Gut informierte Wirtschaftsbeteiligte und KonsumentInnen“ sowie die im Wirkungsziel 4 „Freiheit von Tierseuchen befindlichen 6 Projekte spiegeln die Tätigkeiten der AGES für die Gesundheit von Mensch, Tier, Pflanzen, Boden und Sicherung der Ernährung wieder.

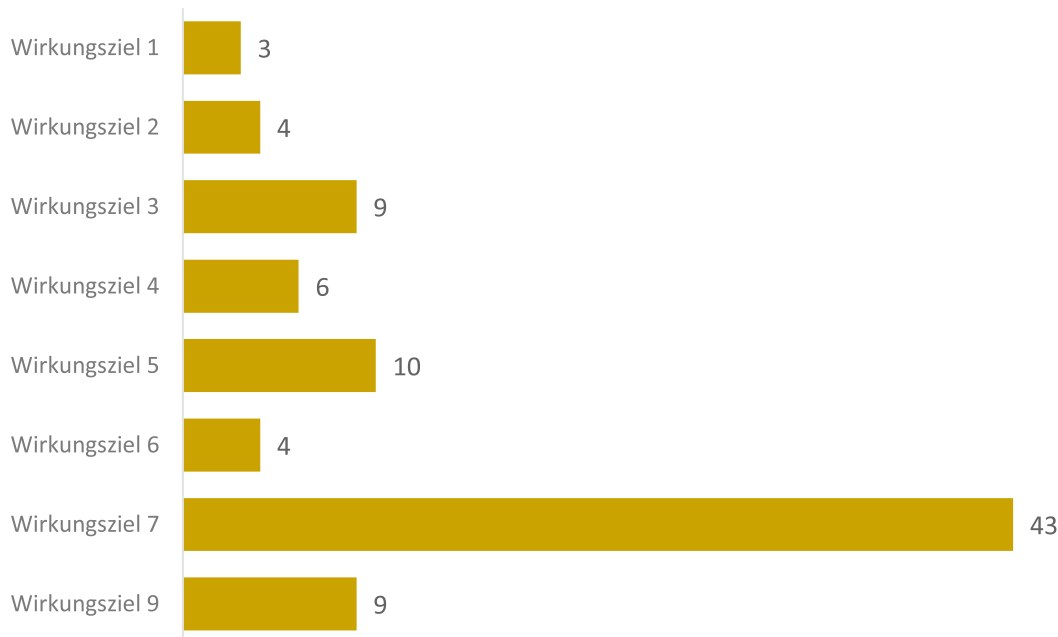


Abb. 5.4.3 Zuordnung in Bearbeitung befindlicher F&E-Projekte 2020 zu den 9 Wirkungszielen

5.5 AGES-AKADEMIE

Die breite fachliche Expertise der Expertinnen und Experten erstreckt sich über die Fachgebiete der Lebensmittel-, Arzneimittel- sowie Medizinproduktsicherheit bis hin zur Tiergesundheit, Öffentlichen Gesundheit und Ernährungssicherung. Im Jahr 2020 waren im **Fachbereich Wissenstransfer, Angewandte Forschung und AGES-Akademie 17 Personen** tätig, davon 8 Personen in der AGES-Akademie.

Seit dem Jahr 2014 ist die AGES-Akademie Ö-Cert-Qualitätsanbieter für Erwachsenenbildung.

Nach **ISO 9001 zertifiziert und Ö-CERT geprüft** wurde die AGES-Akademie in anerkannte Bildungsdatenbanken und das **Österreichische Programm für ländliche Entwicklung 2014-2020** aufgenommen. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, geförderte Weiterbildungsprogramme anzubieten.

Darüber hinaus kümmert sich die AGES-Akademie

- im Auftrag der **EFSA und EU-Kommission (z. B. DG Sanco)** um Trainings für deren Expertinnen und Experten,
- um **internationale Behördenkooperationen**
- um Schulungen, die für die Erfüllung von **berufsspezifischen Weiterbildungsverpflichtungen** anerkannt sind,
- um **Praktika speziell für Studentinnen**, um ihnen den Einstieg in technische und naturwissenschaftliche Forschungsberufe zu ermöglichen und zu erleichtern und
- um **Vortragstätigkeiten** der AGES-Expertinnen und Experten bei Veranstaltungen Dritter.

KENNZAHLEN

60	Schulungsveranstaltungen (Präsenz/Online)
7.383	TeilnehmerInnentage
3.001	SchulungsteilnehmerInnen
37	FEMTech-Praktikumsplätze
28	FFG-Talente (Schülerinnen und Schüler)
0	Labor-Trainings
3	E-Learning-Kurse
15	Führungen/Delegationsbesuche (Präsenz/Online)
294	Vorträge und Präsentationen
7	Standorte mit Schulungsinfrastruktur
132	wissenschaftliche Publikationen



DETAILANSICHT THEMENBEREICHE

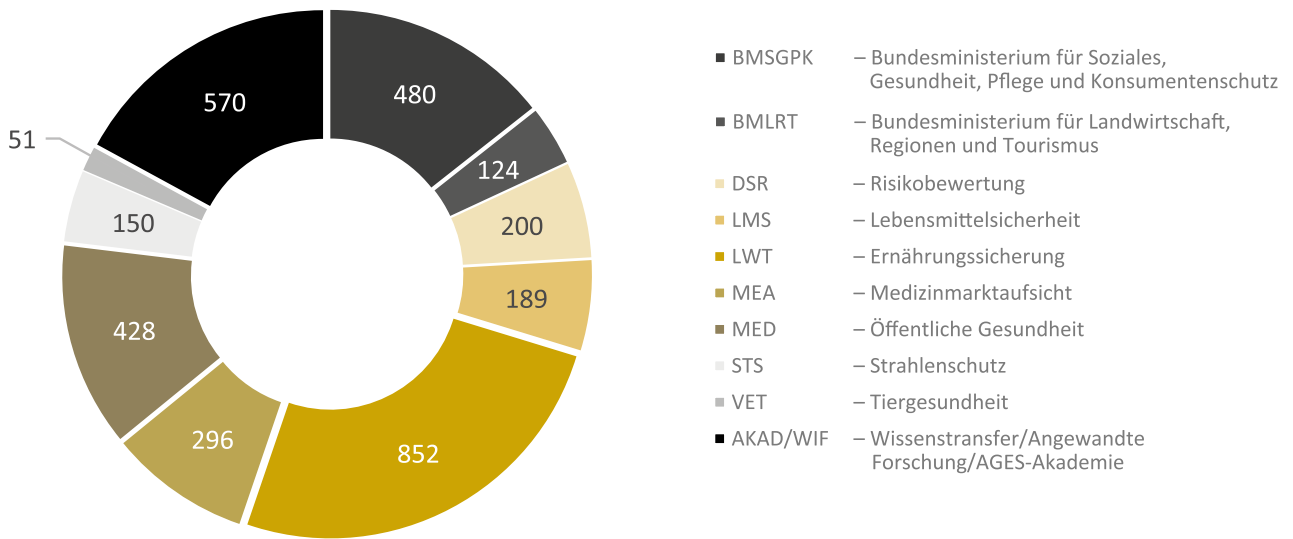


Abb. 5.5.1 Teilnehmerinnen und Teilnehmer 2020 pro Bereich

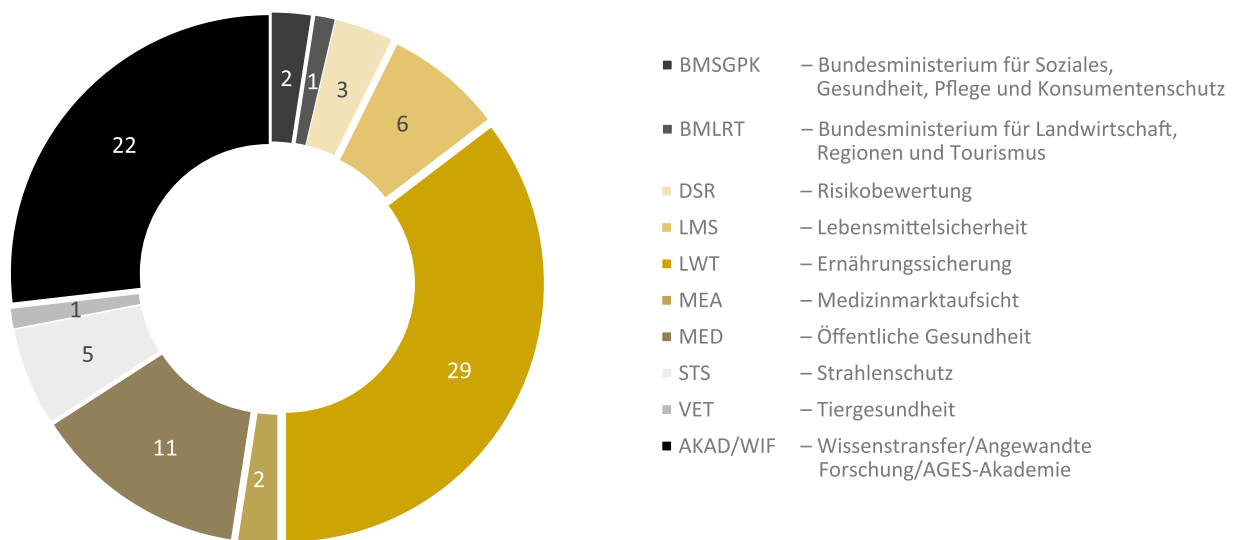


Abb. 5.5.2 Veranstaltungen 2020 pro Bereich

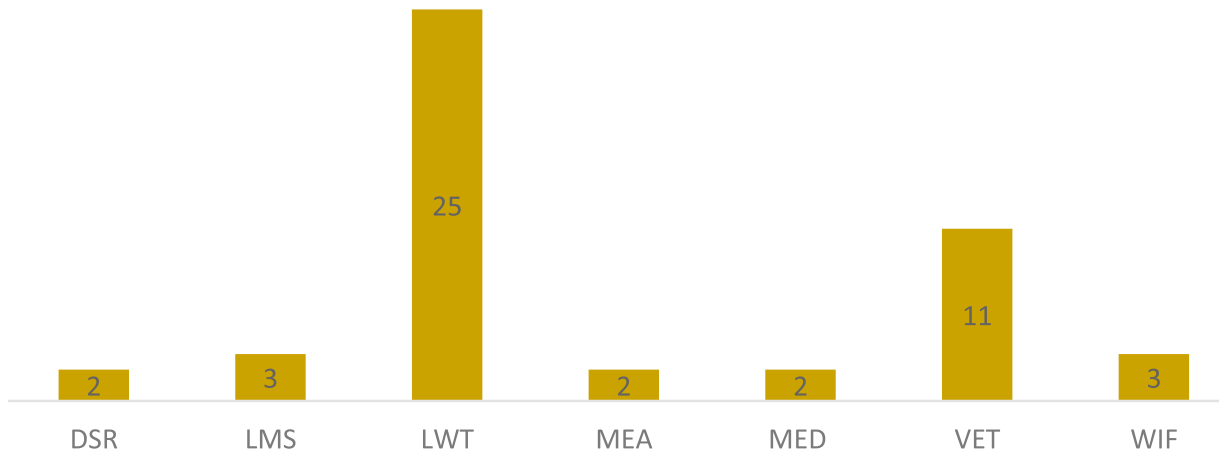


Abb. 5.5.3 Anzahl der Studentinnen (FEMtech) –Praktikantinnen pro Bereich

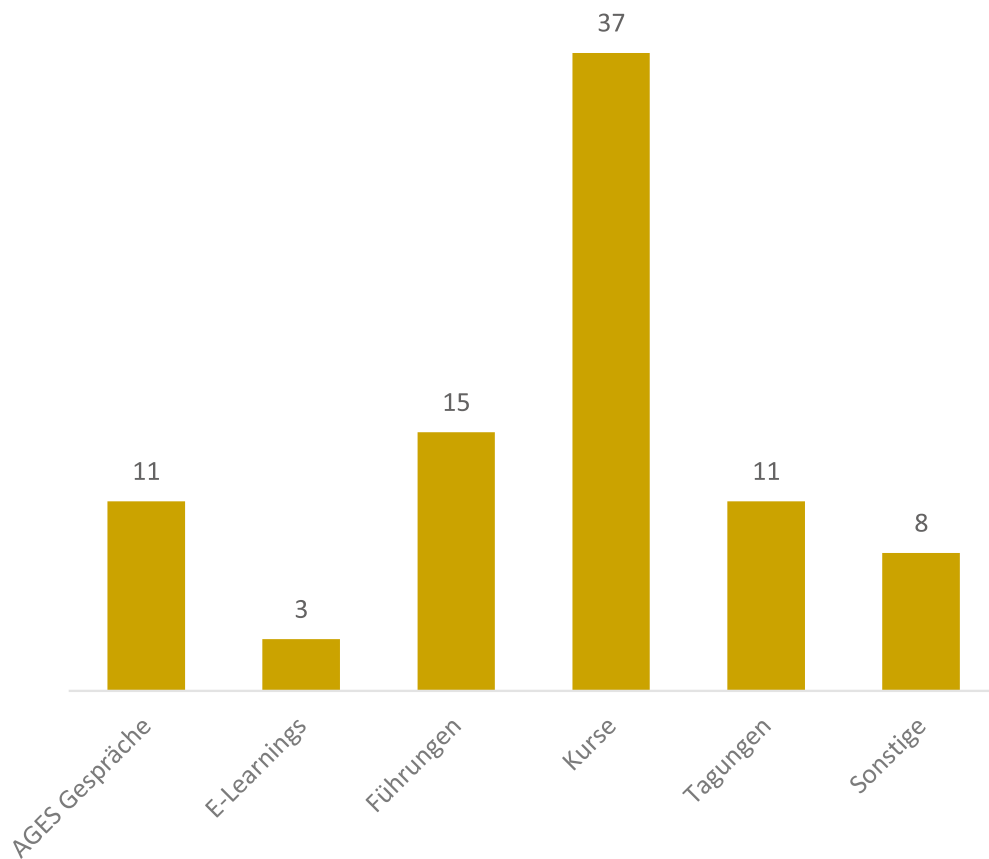


Abb. 5.5.4 Anzahl der Schulungsformate

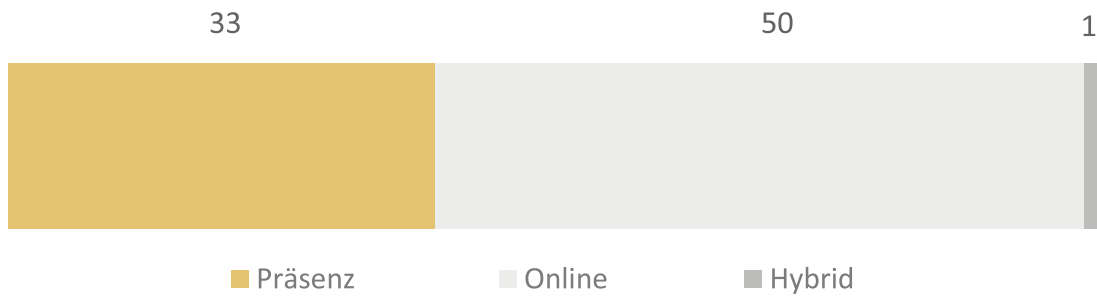


Abb. 5.5.5 Anzahl der Veranstaltungen inklusive Führungen nach Durchführungsart

© AGES



Schlagenhauten
Strnad
Hametner
Sandén
Freud
Wa
Reise
Glawi
Wechselberger
Fuchs
Reiter
Indra
Leichtfrie
Dersch
Strauß
Voll
Ste
Gehren
Berthold
Miloczki
Gruber
Baumgarten
Bürger
Allerberger
Moosbeckhofer
Ribarits

hofmaier

wra

enzein

schnig

ed

n

einrigl

Wolfsch

Eberl

Weber

Pietzka

Mayr

Oberforster

Wolf-Spitzer

Pfundtner

Macas

Kopper

Egartner

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:
ABGESCHLOSSENE UND
FACHLICH BEENDETE PROJEKTE 2020

KAPITEL 6

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:

ABGESCHLOSSENE UND FACHLICH BEENDETE PROJEKTE 2020

Tabelle 6.1:

F&E: Abgeschlossene Projekte 2020

Geschäftsfeld	Projektverantwortung AGES	Titel	Akronym	Förderstelle
Ernährungssicherung	Dr. Taru Sandén	TeaTime4App	TeaTime4App	Bund, Sonstige
Lebensmittelsicherheit	Dr. Christa Hametner	Untersuchung von Schadstoffen in Babywindeln		BMASGK-Auftrag, LMS-Methodenentwicklung
GF	Dr. Angelika Loitsch MSc	The early and rapid diagnosis and control of ASF	ASF-IAEA	im Rahmen des NRL ASF, Methodenentwicklung
Tiergesundheit	Dr. Adi Steinrigl	Understanding and combating African Swine Fever in Europe (ASF-STOP)	ASF-STOP	FFG, COST Aktion CA15116
Ernährungssicherung	DI Dr. Alexandra Ribarits	Neue Indikatoren und Maßnahmen der imkerlichen Praxis zur Verbesserung der Bienengesundheit in Europa im Zeitalter von <i>Aethina tumida</i>	BPRACTICES	BMLRT (BMNT), EU-Förderprogramm ERA-NET
Tiergesundheit	Dr. Walter Glawischnig	Überwachung des Gesundheitszustandes der Tiroler Gamswildpopulation	Gams_Tirol	Tiroler Jägerverband, F&E-Dienstleistung (privatwirtschaftlich)
Ernährungssicherung	DI Dr. Elisabeth Kopper	In-vitro-Kultivierung und Abhärtung von pathogeneliminierten Holunderpflanzen	Holler 2	FFG
Ernährungssicherung	DI Otto Freudhofmaier	Studie zur Verfügbarkeit von tierischen und pflanzlichen Fetten für die Umsetzung der Renewable Energy Directive II	Ölsaaten	F&E-Dienstleistung (privatwirtschaftlich)
Ernährungssicherung	DI Alois Egartner	Development and implementation of early detection tools and effective management strategies for invasive non-European and other selected fruit fly species of economic importance (FLY DETECT)	EUPH_FF	BMLRT(BMNT), ERA-NET – Euphresco



Geschäftsfeld	Projektverantwortung AGES	Titel	Akronym	Förderstelle
Lebensmittelsicherheit	DI Thomas Leichtfried	Early detection of <i>Cryphonectria parasitica</i> in planting material	CRYDECT	BMLRT(BMNT), ERA-NET – Eupresco
Ernährungssicherung	Dr. Taru Sandén	Measuring biological activity in soils with the help of Austrian schools	TeaTime4Schools	BMFWF
Medizinmarktaufsicht	Mag. Roman Macas	Monographieentwicklung ÖAB Adrenalinbitartrat – Lösung 0,1 %	ÖAB Adrenalin	Bund, Sonstige
Ernährungssicherung	DI Dr. Georg Dersch	Bodenerosion in Österreich – Eine nationale Berechnung mit regionalen Daten und lokaler Aussagekraft für ÖPUL	Erosion	BMLRT (BMNT, BMLFUW), Auftrag des BMLFUW im Rahmen der technischen Hilfe der LE 2014-2020
Ernährungssicherung	DI Dr. Elisabeth Kopper	In-vitro-Vermehrung und Pflanzgutproduktion von regionalen Knoblauchherkünften	KNOVI3	FFG, Innovationsscheck
Ernährungssicherung	DI Irmengard Strnad	Animal feed – Determination of organic acids in premixtures, feed material and compound feed	CEN-OA 2014	EU, Sonstige
Ernährungssicherung	DI Dr. Alexandra Ribarits	Nachhaltige Farbmaisproduktion	NaFaMa	FFG, Innovationsscheck
Ernährungssicherung	Mag. Gudrun Strauß	<i>Xylella fastidiosa</i> and its insect vectors	Xylella-Vectors	BMLRT (BMNT), ERA-NET – Eupresco

Geschäftsfeld	Projektverantwortung AGES	Titel	Akronym	Förderstelle
Ernährungssicherung	DI Michael Oberforster	Entwicklung einer harmonisierten Methode zur Resistenztestung von Roggen gegenüber dem Mutterkornpilz (<i>Claviceps purpurea</i>) und zur Minimierung der Kontamination durch Ergotalkaloide	NoErgot	Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, EU-Förderprogramm, ERA NET-CORNET II – 21st Call
Lebensmittelsicherheit	DI Thomas Leichtfried	Understanding Little Cherry Viruses through improved diagnostics and insight in the occurrence and epidemiology	EURAVELCH	BMLRT (BMNT), ERA-NET – Euphresco
Ernährungssicherung	Dr. Andreas Baumgarten	Anwendung von Harnstoff in der Österreichischen Landwirtschaft	Harnstoff	BMLRT (BMNT, BMLFUW), Pfeil (Portal Dafne)
Ernährungssicherung	Dr. Elisabeth Reiter	Verbesserung der Verdaulichkeit von Weizenprodukten	ID-Wheat	FFG – Bridge 1, Ausschreibung 24
Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik Home	Univ.-Doz. DI Dr. Klemens Fuchs	Hosting Site-RIB		EU-Agentur EFSA
Ernährungssicherung	Mag. Katharina Wechselberger	Eine Suche nach der Nadel im Heuhaufen – Vorhersage der Drahtwurmaktivität in der obersten Bodenschicht als Entscheidungshilfe für integrierte Pflanzenschutzmaßnahmen in betroffenen landwirtschaftlichen Kulturen	ElatPro	BMLRT (BMNT), EU-Förderprogramm ERA-NET
Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik Home	Univ.-Doz. DI Dr. Klemens Fuchs	Veterinärmedizinische Versorgung in Österreich	Vet_Future_IHS	Sonstige, Institut für höhere Studien Forschungsgruppe Hochschulforschung Auftrag
GF	Dr. Angelika Loitsch	Development and standardization of diagnostic tests for detection of Lumpy skin disease, testing of the duration of maternal immunity and determination of the right time for vaccination of young animals	SRB 17/2018	Sonstige, im Rahmen des NRL Capripoxvirus

Tabelle 6.2:

F&E: Fachlich beendete Projekte 2020

Geschäftsfeld	Projektverantwortung AGES	Titel	Akronym	Förderstelle
Wissenstransfer, angewandte Forschung, AGES Akademie	DI Bernadette Mayr	AGES-Feldtage II	AGES-F II	BMLRT (BMNT), Ländliche Entwicklung
Strahlenschutz	DI Dr. Valeria Gruber	Metrology for Radon Monitoring to Comply with the Requirements of the Directive 2013/59/Euratom	MetroRadon	EU-Förderprogramm Horizon 2020
Ernährungssicherung	Dr. Rudolf Moosbeckhofer	Bienenmonitoring 2019-2020		F&E-Dienstleistung (privatwirtschaftlich)
Ernährungssicherung	DI Alois Egartner	<i>Ceratitis capitata</i> : better knowledge for better risk management	FruitFlyRiskManage	BMLRT (BMNT), ERA-NET – Euphresco
Ernährungssicherung	DI Erwin Pfundtner	Entwicklung eines Verfahrens zur Energie- und Wertstoffrückführung mittels Membranen aus dem Biogasprozess	NIMEM	FFG, Sonstige
Öffentliche Gesundheit	Mag. Dr. Alexander Indra	Stechmückensurveillance in Salzburg	StechSAL	Bundesland
Ernährungssicherung	DI Michael Oberforster	Innovative Technologien für eine smarte Landwirtschaft	Farm/IT	FFG, Sonstige
Ernährungssicherung	DI Dr. Alexandra Ribarits	Nachweismethoden für genomedierte und klassische GV-Pflanzen	NT-NWMeth	Sonstige, öffentliche Ausschreibung des deutschen Bundesamtes für Naturschutz
Öffentliche Gesundheit	Mag. Dr. Ariane Pietzka	OHEJP TP: Adaptive traits of <i>Listeria monocytogenes</i> to its diverse ecological niches	LISTADAPT	EU-Förderprogramm H2020 – EJP OH
Öffentliche Gesundheit	Univ.Prof. Dr. Franz Allerberger / Mag. Dr. Claudia Schlagenhauen	OHEJP TP: <i>Klebsiella pneumoniae</i> : from ecology to source attribution and transmission control	MedVetKlebs	EU Förderprogramm/ Horizon 2020 - EJP One Health
Ernährungssicherung	Mag. Helga Reizenzein	Use of barcoding, from theory to practice	PRACTIBAR	BMLRT (BMNT), ERA-NET – Euphresco
Ernährungssicherung	Mag. Katharina Wechselberger	Drahtwurm-Monitoring bei Kartoffel für den Österreichischen Pflanzenschutz-Warndienst	ElatMon	BMLRT (BMNT), Ländliche Entwicklung
Lebensmittelsicherheit	Mag. Dr. Christine Weber	Joint Action Tobacco Control	JATC	EU-Förderprogramm, EU Health Programme
Medizinmarktaufsicht	Mag. Dr. Heidrun Eberl	Market surveillance of medical devices	JAMS	EU-Förderprogramm, EU Health Programme
Ernährungssicherung	Julia Miloczki MSc, DI Dr. Anna Wawra, Mag. Helene Berthold	Consequences of Climate change for Agroecosystem Carbon and Nitrogen Cycling	CLIMAGROCYCLE	KPC/ACRP – 9th Call
Ernährungssicherung	DI Dr. Philipp Von Gehren	Miteinander zu Sorten mit verbesserter Öko-Stabilität zur Anpassung an den Klimawandel	KLIMAFIT	BMLRT (BMNT)
Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik	Dr. Alexandra Wolf-Spitzer, Mag. Bernadette Bürger	Studie zur Säuglings- und Kinderernährung in Österreich	Stillstudie	BMSGPK (BMSGK)





FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:
AUSGEWÄHLTE PROJEKTE AUS ALLEN
GESCHÄFTSFELDERN IM JAHR 2020

KAPITEL 7

7.1 STUDIE ZUR SÄUGLINGS- UND KINDERERNÄHRUNG IN ÖSTERREICH



- **Geschäftsfeld/Fachbereich**
Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik (DSR)
- **Akronym/acronym**
Stillstudie
- **Projektlaufzeit/project duration**
11/2017 – 12/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Dr. Alexandra Wolf-Spitzer, Mag. Bernadette Bürger
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Mag. Tanja Tripolt BSc BSc, Mag. Antonia Griesbacher, Mag. Dr. Hans-Peter Stüger
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
BMSGPK (BMSGK)

Bernadette Bürger: Stillen ist eine der ersten wichtigen Präventionsmaßnahmen. Die Studie hat sichtbar gemacht, dass trotz hoher Anfangsstillrate ein Verbesserungsbedarf in der Gesamtstildauer und beim ausschließlichen Stillen besteht. Strukturelle und gesellschaftliche Rahmenbedingungen sind wichtig, um das Stillen in allen Bereichen zu fördern und zu unterstützen.



DR. ALEXANDRA WOLF-SPITZER
MAG. BERNADETTE BÜRGER
Projektleiterinnen AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Das Projekt brachte entscheidende Erkenntnisse für die Ernährungsberichterstattung in Österreich. Stillen liefert einen wichtigen Beitrag zur Kindergesundheit, unter anderem in der Primärprävention von Adipositas. Die Studie bietet eine Datenbasis zur Risikoabschätzung im Bereich frühkindlicher Ernährung sowie darauf basierend eine Entscheidungsgrundlage für gesundheits- und ernährungspolitische Maßnahmen.

Ein regelmäßiges Monitoring der Säuglingsernährung (inkl. Stillprävalenz) bildet eine wichtige Basis für die Ableitung von Präventionsmaßnahmen. Die letzte repräsentative Studie zum Stillverhalten in Österreich wurde im Jahr 2006 vom damaligen Gesundheitsministerium beauftragt und durchgeführt.

Die aktuelle Studie umfasst eine österreichweite Erhebung des Stillverhaltens der Mütter bzw. der Säuglingsernährung über einen Zeitraum von einem Jahr zu 4 Messzeitpunkten (ca. 14 Tage, 4 Monate, 6 Monate und 12 Monate nach der Geburt des Kindes) mittels Online-Fragebogen. Zusätzlich wurde die Erhebung der Eckdaten und Rahmenbedingungen in den österreichischen Geburtenabteilungen zu einem Messzeitpunkt durchgeführt. Die Zustimmung aller relevanten Ethikkommissionen liegt vor.

Über 80 % (n=64) der Kliniken mit Geburtenabteilungen unterstützten die Rekrutierung der Mütter. Davon füllten 87,5 % zudem den Fragebogen aus. Knapp jede fünfte teilnehmende Klinik (n=10) hat eine Babyfriendly Hospital-Zertifizierung. Eine Stillberatung steht in fast jeder Geburtenabteilung zur Verfügung.

Nach Überprüfung der Ein- bzw. Ausschlusskriterien konnte eine Stichprobe von 1.214 teilnehmenden Müttern in die Auswertungen eingeschlossen werden. Mit dem Stillen jemals begonnen haben 97,5 % der Mütter. Die Stillprävalenz in der ersten Lebenswoche liegt bei 96,7 %. Im Alter von vier Monaten werden 77,4 % der Kinder gestillt, mit sechs Monaten 64,1 %. Gegen Ende des ersten Lebensjahres sinkt die Stillprävalenz auf 40,8 %.

Nur Muttermilch (ausschließliches Stillen) erhalten 55,5 % der Kinder in der ersten Lebenswoche. Die Hälfte der Kinder erhält in den ersten drei Tagen zum ersten Mal Milchfertigahrung. Im Alter von vier Monaten werden 30,5 % und Mitte des sechsten Lebensmonats 9 % der Kinder ausschließlich gestillt. Mit Ende des empfohlenen Zeitfensters der Beikosteinführung (Ende sechstes Monat) sinkt dieser Anteil auf 1,9 % ab. Mehr als 80 % halten sich an die österreichischen Beikostempfehlungen.

Die Stillprävalenz zu Beginn ist im Vergleich zur Vorgängerstudie im Jahr 2006 von 93,2 % auf 97,5 % angestiegen. Dennoch besteht Verbesserungsbedarf sowohl in der Gesamtstildauer als auch beim ausschließlichen Stillen.



Sukie
SÄUGLINGS- &
KINDERERNÄHRUNG

WAS ISST IHR BABY?

Österreichweite Studie zur
Säuglings- & Kinderernährung

**ANMELDEN
& GEWINNEN**
3 x 300 €
THERMEN-GÜTSCHNEINE
UND VIELE WEITERE
PREISE!

AGES  Bundesministerium
Arbeit, Soziales, Gesundheit
und Konsumentenschutz  MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN

Abb. 7.1.1 Sukie – Österreichweite Studie zur Säuglings- und Kinderernährung



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

→ <https://sukie.ages.at/>

→ <https://www.richtigessenvonanfangan.at/aktuelles/was-isst-ihr-baby-studie-zur-saeuglings-und-kinderernaehrung-in-oesterreich/>

7.2 JOINT ACTION TOBACCO CONTROL



- **Geschäftsfeld/Fachbereich**
Ernährungssicherung (LMS)
- **Akronym/acronym**
JATC
- **Projektlaufzeit/project duration**
10/2017 – 12/2020
- **Projektleitung extern**
Hellenic Cancer Society (HCS)
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Mag. Dr. Friedrich Sövegjarto
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Ulrike Aldrian MA, Ing. Mag. Christine Berger, Ing. Harald Binder, Irina Gebetsberger-Hartleitner BSc, Mag. (FH) Monika Goebel, DI Dr. Martin Gutternigg, Ing. Manfred-Andreas Haslinger, Stefanie Kirchner BSc MPH, Mag. Tanja Komericki-Strimitzer, DI Thomas Kuhn, Fiona Pastler, MMag. Dr. Veronika Plichta, Mag. Dr. Iris Schroll, Mag. Tanja Tripolt BSc BSc, Mag. Dr. Katharina Vejdovszky MScTox
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
EU-Förderprogramm/EU Health Programme

Mag. Dr. Katharina Vejdovszky MScTox, European Registered Toxicologist (ERT): „Dieses Projekt bot eine einzigartige Möglichkeit, sich europaweit mit behördlichen als auch wissenschaftlichen Partnern im Bereich der Kontrolle von Tabakprodukten zu vernetzen. Durch die internationale Zusammenarbeit konnten große Schritte zur Verbesserung und europaweiten Harmonisierung der Kontrolltätigkeiten gesetzt werden. Im Zuge der Arbeiten zu Work package 6 und Work package 7 wurden harmonisierte Methoden zur Auswertung der umfangreichen Datensätze zu Tabakerzeugnissen sowie zu E-Zigaretten der europäischen Datenbank (EU-Common Entry Gate) entwickelt, wodurch der Vergleich der Marktsituationen in verschiedensten europäischen Staaten verwirklicht wurde.“

**MAG. DR. FRIEDRICH SÖVEGJARTO**

Projektleiter AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Bei dem Projekt JATC handelt es sich um eine gemeinsame Aktion der Europäischen Kommission und der EU-Mitgliedsstaaten zur Umsetzung einer handlungsorientierten Initiative, die auf evidenzbasierten Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums und deren Umsetzung auf nationaler, regionaler oder europäischer Ebene basiert. Das übergreifende Ziel ist, den Schutz der öffentlichen Gesundheit in der EU zu verbessern. Ein zentraler Aspekt ist die Weiterentwicklung der Tabakproduktrichtlinie (Tobacco Products Directive – TPD).

Insgesamt bringt das JATC einen erheblichen Mehrwert für das vorhandene Wissen über die öffentliche Gesundheit, da die überwiegende Mehrheit, wenn nicht sogar fast alle der eingereichten Daten, noch nie umfassend ausgewertet wurden. Das JATC befasst sich mit dem Thema der Überwachung von Tabakprodukten auf EU-Ebene – eine Aktivität, die unmöglich von einem oder einigen wenigen EU-Mitgliedstaaten allein durchgeführt werden könnte.

Dies ist eine noch nie dagewesene Gelegenheit, da die Koordination der Arbeit auf europäischer Ebene mehr Wirkung hat als die Summe der Auswirkungen von nationalen Aktivitäten.

Rauchen und andere Formen des Tabakkonsums gelten weltweit als die wichtigste Ursache für vermeidbare Erkrankungen und frühzeitige Todesfälle. Die Maßnahmen zur Reduzierung der tabakbedingten Todesfälle und Krankheiten in der EU basieren auf der Tabakproduktrichtlinie (TPD) und dem WHO-Rahmenübereinkommen zur Eindämmung des Tabakkonsums (Framework Convention on Tobacco Control – FCTC). Die TPD legt Regeln für die Herstellung, die Kennzeichnung und den Verkauf von Tabakerzeugnissen und verwandten Produkten fest.

Die TPD ist ein legislatives Dokument mit dem Ziel, ein hohes Niveau der europäischen öffentlichen Gesundheit zu erhalten und das Funktionieren des Binnenmarktes für Tabakprodukte in der EU zu unterstützen. Durch die Bestimmungen der TPD werden

sowohl Tabakerzeugnisse, einschließlich neuartiger Tabakerzeugnisse, als auch E-Zigaretten reguliert. Außerdem sieht die TPD vor, dass die Mitgliedstaaten die Hersteller und Importeure von Tabakerzeugnissen verpflichten, den zuständigen Behörden Informationen mittels eines „Common Entry Gate“ (EU-CEG) zu übermitteln – einem IT-Tool, das die einheitliche Anwendung der Melde- und Anzeigepflichten sicherstellen, die Übermittlung von Daten harmonisieren, Vergleiche erleichtern und den Verwaltungsaufwand reduzieren soll.

Das JATC war ein sehr komplexes und weitreichendes Projekt. Das Projekt zielte darauf ab, die Umsetzung der TPD in den 28 EU-Mitgliedstaaten zu verbessern, um die öffentliche Gesundheit in Europa zu fördern.

Folgende Ergebnisse wurden unter anderem erzielt:

- Die Umsetzung der TPD in den Mitgliedsstaaten wurde technisch unterstützt und verstärkt.
- Der Datenaustausch und die Zusammenarbeit zwischen den EU-Mitgliedstaaten wurde verstärkt.
- EU-CEG wurde weiterentwickelt, die Nutzerfreundlichkeit verbessert und das data handling erleichtert.
- Toolkits, E-Learning, How-to-Guides und andere Methoden zur Ausbildung von zuständigen Behörden wurden erarbeitet und bereitgestellt.
- Das Fachwissen über die Aufmachung von Tabakprodukten, deren Inhaltsstoffe und Toxizität, wurde erweitert und an Regulierungsbehörden und die Öffentlichkeit kommuniziert.
- E-Zigaretten waren ein wichtiger Bestandteil des JATC. Die Untersuchung ihrer Inhaltsstoffe und Emissionen erweiterte das Wissen und führt zu einer klareren Überwachung in den EU-Mitgliedsstaaten.
- Die Zusammenarbeit zwischen einzelnen Laboratorien wurde gestärkt.
- Prioritäre Zusatzstoffe wurden verstärkt geprüft und Entscheidungen mit deren Umgang getroffen.
- Die Zusammenarbeit ermöglichte einen harmonisierteren Ansatz zum Umgang mit Tabakerzeugnissen aufgrund von evidenzbasierten Entscheidungen in den Mitgliedsstaaten.
- Daten über Tabakprodukte und E-Zigaretten wurden öffentlich gemacht. Einerseits profitieren dadurch die Forschung und die Politik, andererseits wird die Öffentlichkeit sensibilisiert.
- Eine Reihe an Empfehlungen und Verbesserungsvorschlägen für zukünftige Projekte entstanden.

Da die tatsächlichen Auswirkungen des JATC erst nach einem längeren Zeitraum erfasst werden können, ist es noch zu früh, um endgültige Schlussfolgerungen zu ziehen.



Abb. 7.2.1 E-Zigaretten vom internationalen Warenmarkt aus dem in Österreich verbotenen Versandhandel zur Vernichtung durch die AGES



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

→ <https://jaotc.eu/>

7.3 NEUE INDIKATOREN UND MASSNAHMEN DER IMKERLICHEN PRAXIS ZUR VERBESSERUNG DER BIENENGESUNDHEIT IN EUROPA IM ZEITALTER VON *AETHINA TUMIDA*



→ **Geschäftsfeld/Fachbereich**

Ernährungssicherung (LWT)

→ **Akronym/acronym**

BPRACTICES

→ **Projektlaufzeit/project duration**

02/2017 – 11/2020

→ **Projektleitung extern**

Dr. Giovanni Formato, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri", Rom, Italien

→ **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**

DI Dr. Alexandra Ribarits

→ **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**

Dr. Rudolf Moosbeckhofer, DI Hemma Köglberger, Mag. Dr. Richard Gottsberger, Mag. Antonia Griesbacher, Dr. Josef Mayr, Ing. Katharina Etter, Oliver Alber MA, Dr. Linde Morawetz, Dr. Irmgard Derakhshifar

→ **Projektpartner/project partners:**

University of Namik Kemal (Türkei), Agricultural Institute of Slovenia (Slowenien), Centro de Investigación Apícola y Agroambiental de Marchamalo (Spanien), Mississippi State University (USA), Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (Italien)

→ **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), EU-Förderprogramm ERA-NET



DI DR. ALEXANDRA RIBARITS
Projektleiterin AGES

Eine gute Völkerführung schützt Bienen und Bienenprodukte. Spannend war die Etablierung neuer molekularbiologischer Methoden in der AGES und die internationalen Kontakte zu Bienenforscherinnen und Bienenforschern. Eine Herausforderung waren das Projektmanagement und die Leitung meines Arbeitspakets. Nicht missen möchte ich die vielen Einsichten und Erkenntnisse zu den Honigbienen und den Herausforderungen der Imkerinnen und Imker. Durch dieses mehrjährige Projekt konnte ich immens viel dazulernen.



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Gesunde und leistungsfähige Honigbienen sind die wichtigste Voraussetzung für ein erfolgreiches Imkern, für die Gewinnung hochwertiger Bienenprodukte und die Sicherung der Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen. Die Identifizierung und Umsetzung von Maßnahmen der guten imkerlichen Praxis (Good Beekeeping Practices; GBP) und vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Krankheitsausbrüchen (Biosecurity measures in Beekeeping; BMB) sind wichtige Elemente zur Gesunderhaltung des Bienenbestandes. Auch das rechtzeitige Erkennen von Krankheitserregern und Parasiten mit Hilfe von innovativen Methoden kann größere Schäden verhindern. Das gilt besonders für die anzeigepflichtigen Krankheiten wie die Amerikanische Faulbrut und den Befall mit dem Kleinen Bienenstockkäfer.

Gute imkerliche Praxis, Krankheitsvorbeugung, -diagnose und -bekämpfung tragen dazu bei, derzeitigen und zukünftigen Herausforderungen in geeigneter Weise zu begegnen. Ziele der internationalen Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts BPRACTICES waren, den Bienenbestand zu sichern sowie die Qualität und Sicherheit von Bienenprodukten zu erhalten. Der Fokus lag auf der Entwicklung innovativer und bienenfreundlicher Methoden, die einfach, wirksam und bienenschonend sind. Dazu kamen neue klinische Diagnosemethoden, biotechnische Anwendungen und innovative biomolekulare Techniken zur Anwendung. Zudem wurden die besten Methoden zur Völkerführung („Gute imkerliche Praxis“), Krankheitsvorbeugung, -diagnose und -bekämpfung identifiziert und international harmonisiert.

Völkerverluste bei Honigbienen werden nicht zuletzt durch Bienenkrankheiten begünstigt. Wichtige Krankheiten und Parasiten sind: Varroamilbe, Amerikanische Faulbrut (AFB), Europäische Faulbrut (EFB) und Nosemose. Die Situation könnte sich durch das Auftreten des Kleinen Bienenstockkäfers (Small hive beetle – SHB, *Aethina tumida*) weiter verschlechtern. Dieser stammt ursprünglich aus Afrika, wurde aber in den letzten Jahrzehnten auf alle Kontinente verschleppt. In Europa gibt es seit September 2014 ein Vorkommen in Süditalien (Kalabrien), das bis heute nicht getilgt werden konnte. Die Käfer und Larven fressen Bienenbrut, Honig und Pollen. Dadurch verderben die im Volk vorhandenen Honigvorräte und der Wabenbau wird zerstört. Bei starkem Befall gehen die Völker zugrunde. Im Rahmen des Projektes wurde an der AGES – entsprechend ihrer Funktion als nationales Referenzlabor für Bienenkrankheiten – eine molekularbiologische Diagnosemethode (PCR) zum Nachweis von *A. tumida* etabliert. Auf Basis dieser Methode erfolgte über drei Jahre ein PCR-gestütztes SHB-Monitoring an Gemülleproben. Weitere Forschungsaktivitäten der AGES konzentrierten sich auf die vorausschauende

Überwachung von Bienenkrankheiten (AFB, EFB) aus dem Gemülle, die Beobachtung des Auftretens von SHB mittels PCR-Analysen, innovative Ansätze zur Kontrolle der Varroamilbe und die Organisation von und Teilnahme an Laborvergleichstests.

Ein zentrales Element war die Einbindung von Imkerinnen und Imkern in einem „Citizen Scientists“-Ansatz, um den Praxisbezug zu gewährleisten. Unter freiwilliger Mitwirkung wurden Praxisversuche zu Amerikanischer und Europäischer Faulbrut und zur Varroamilbe durchgeführt. Unter anderem wurden Gemülleproben aus allen österreichischen Bundesländern eingesandt und auf *A. tumida* untersucht. Das Ergebnis zeigte, dass in keiner der 172 eingesandten Sammelproben *A. tumida* nachweisbar war – weder in Form von sichtbaren Käfern, Käferteielen oder Larven noch in Form von DNA des Kleinen Bienenstockkäfers. Dieses Ergebnis war im Einklang mit den amtlichen Daten, die keinen Befall in Österreich auswiesen. Zusätzlich wurden 194 amtliche Bienensachverständige aus allen Bundesländern bezüglich Biologie und diagnostischen Merkmalen des SHB eingehend geschult und Gebiete mit erhöhtem Risiko für eine Einschleppung von *A. tumida* identifiziert.

Die Verwendung von innovativen Methoden lässt geringere Kosten für die Ausbruchsabklärung erwarten. Besonders hervorzuheben ist die Etablierung einer internationalen Zusammenarbeit, nicht zuletzt mit dem EU-Referenzlabor für Bienengesundheit. Im Rahmen des Projektes wurde auch an die Verbraucherinnen und Verbraucher gedacht und als Neuheit ein Rückverfolgbarkeitssystem („Vom Stock bis ins Glas“) erprobt. Die Nachverfolgbarkeit der Bienenprodukte über die gesamte Gewinnungs- und Vermarktungskette ist immer öfter ein kaufentscheidendes Kriterium, ebenso wie der ökologische Mehrwert, der sich durch den Kauf regionaler Produkte mit entsprechend zertifizierter Herkunft ergibt.



Abb. 7.3.1 Gesunde Bienen erbringen wichtige Ökosystemleistungen. © Rudolf Moosbeckhofer AGES

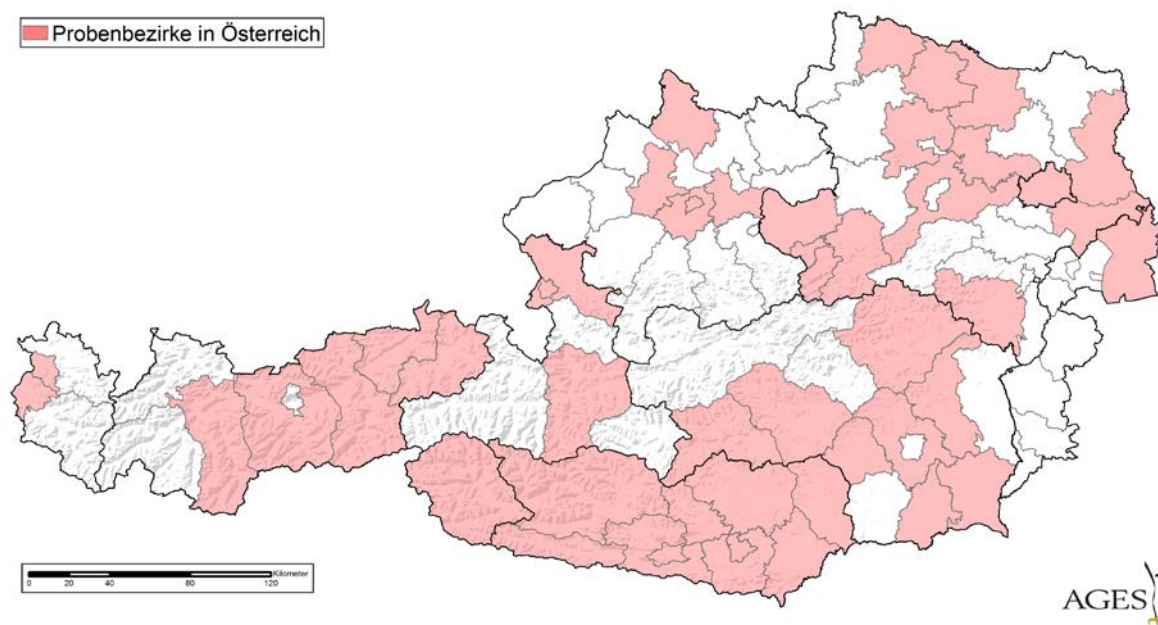


Abb. 7.3.2 In diesen Bezirken fand ein Monitoring des Kleinen Bienenstockkäfers statt. © Michael Schwarz AGES



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- <https://www.izslt.it/bpractices/the-project/>
- <https://www.dafne.at> (Projektnummer 101232)



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Pietropaoli, M.; Ribarits, A.; Moosbeckhofer, R.; Köglberger, H.; Alber, O.; Gregorc, A.; Smodis Skerl, M.I.; Presern, Janez; Bubnic, J.; Necati Muz, M.; Higes, M.; Tiozzo, B.; Jannoni-Sebastianini, F.; Lubroth, J.; Cazier, J.; Raizman, E.; Zilli, R.; Bagni, M.; Della Marta, U.; Formato, G.**; (2021); Biosecurity measures in European beekeeping; Scientific and Technical Review of the OIE; 39 (3)
- **Pietropaoli, M.; Smodis Skerl, M.; Cazier, J.; Riviere, M.-P.; Tiozzo, B.; Eggenhoeffner, R.; Gregorc, A.; Haefeker, W.; Higes, M.; Ribarits, A.; Muz, M.N.; Vejsnæs, F.; Formato, G.**; (2020); BPRACTICES Project: Towards a Sustainable European Beekeeping; Bee World; 97 (3): 66-69; DOI: 10.1080/0005772X.2020.1757220
- **Ribarits, A.; Köglberger, H.; Gottsberger, R.; Griesbacher, A.; Mayr, J.; Etter, K.; Alber, O.; Derakhshifar, I.; Morawetz, L.; Moosbeckhofer, R.**; (2020) Massnahmen der imkerlichen Praxis zur Verbesserung der Bienengesundheit in Europa. BPRACTICES, ERA-NET Cofund SusAn. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt Nummer 101232. 1. Aufl.; S. 1-116; 09/NOV/2020



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Ribarits A.** (2020) Small Hive Beetle-Monitoring in Austria 2017 - 2019. COLOSS Small Hive Beetle Taskforce Meeting. Lamezia Terme, Italy, 25/FEB/2020
- **Rivera-Gomis, J.; Bubnic, J.; Ribarits, A.; Moosbeckhofer, R.; Alber, O.; Kozmus, P.; Jannoni-Sebastianini, R.; Haefeker, W.; Köglberger, H.; Smodis Skerl, M.I.; Tiozzo, B.; Pietropaoli, M.; Lubroth, J.; Raizman, E.; Lietaer, C.; Zilli, R.; Eggenhoeffner, R.; Higes, M.; Muz, M.N.; D'Ascenzi, C.; Riviere, M.P.; Gregorc, A.; Cazier, J.; Hassler, E.; Wilkes, J.; Formato, G.** (2019). Good farming practices in apiculture. Scientific and Technical Review of the OIE, 38 (3). December 2019
- **Ribarits, A.; Derakhshifar, I.; Köglberger, H.; Moosbeckhofer, R.**; (2019) Fieldtest to evaluate the shookswarm method for the elimination of Paenibacillus larvae in honeybee colonies in a subclinical state; 13/FEB - 15/FEB/2019; Rome, Italy; Honey Bee Health Symposium 2019 „New Approaches to Honey Bee Health“
- **Rivera-Gomis, J.; Bubnic, J.; Cersini, A.; Chabert, M.; Chauzat, M.P.; Eggenhoeffner, R.; Erat, S.; Gregorc, A.; Haefeker, W.; Higes, M.; Jannoni-Sebastianini, R.; Lietaer, C.; McCabe, P.; Moosbeckhofer, R.; Muz, D.; Necati Muz, M.; Ozdemir, N.; Pietropaoli, M.; Ravarotto, L.; Ribarits, A.; Riviere, M.P.; Smodis Skerl, M.I.; Søggaard Jørgensen, A.; Formato, G.** (2018). Good Beekeeping Practices (GBPs) and disease prevention, in "Apimondia. Working for the benefit of bees and apiculture", released within the framework of the first World Bee Day (May, 20 2018)
- **Rivera-Gomis J., Cersini A., Chabert M., Chauzat MP, Eggenhoeffner R., Erat S., Gregorc A., Haefeker W., Higes M., Jannoni Sebastianini R., Lietaer C., McCabe P., Moosbeckhofer R., Muz D., Necati Muz M., Ozdemir N., Pietropaoli M., Ravarotto L., Ribarits A., Riviere MP, Smodis Skerl, M, Formato G.**; (2017) BPRACTICES (ERA-NET SusAn) PROJECT: towards a sustainable European beekeeping. Apimondia publication 2017
- **Rivera-Gomis, J., Bubnic, J., Ribarits, A., Moosbeckhofer, R., Kozmus, P., Jannoni-Sebastianini, R., Haefeker, W., Köglberger, H., Smodis Skerl, M. I., Tiozzo, B., Pietropaoli, M., Lubroth, J., Zilli, R., Eggenhoeffner, R., Higes, M., Muz, M. N., D'Ascenzi, C., Riviere, M. P., Chauzat, M. P., Gregorc, A., Formato, G.**; (2019); Biosecurity Measures in Beekeeping; Proceedings; Rome, Italy; Honey Bee Health Symposium 2019 „New Approaches to Honey Bee Health“; p.76-77; 13/FEB/2019
- **Della Marta, U.; Leto, A.; Pietropaoli, M.; Belardo, V.; Rivera-Gomis, J.; Cersini, A.; Chabert, M.; Chauzat, M.P.; Eggenhoeffner, R.; Erat, S.; Gregorc, A.; Higes, M.; Moosbeckhofer, Rudolf; Muz, D.; Muz, M.N.; Ozdemir, N.; Ribarits, A.; Riviere, M.P.; Vejsnæs, F.; Kilpinen, O.; Bagni, M.; Ravarotto, L.; Tiozzo, B.; Ruzza, M.; Smodis Skerl, M.I.; Lietaer, C.; McCabe, P.; Jannoni Sebastianini, R.; Haefeker, W.; Crovato, S.; Mascarello, G.; Mantovani, C.; Formato, G.**; (2018); Apicoltura sostenibile: la proposta del progetto europeo B-PRACTICES; Argomenti; 2: 35-38
- **Pietropaoli, M.; Smodis Skerl, M.; Ribarits, A.; Higes, M.; Muz, M.N.; Ravarotto, L.; Formato, G.**; (2020); BPRACTICES. New indicators and on-farm practices to improve honeybee health in the Aethina tumida era in Europe

7.4 FOLGEN DES KLIMAWANDELS FÜR DEN KOHLENSTOFF- UND STICKSTOFF-KREISLAUF IN AGRARÖKOSYSTEMEN



- **Geschäftsfeld**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
CLIMAGROCYCLE
- **Projektlaufzeit/project duration**
04/2017 – 12/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Julia Miloczki MSc, DI Dr. Anna Wawra, Mag. Helene Berthold
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Dr. Andreas Baumgarten, DI Johannes Hösch, DI Dr. Heide Spiegel
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
KPC/ACRP 9th Call



Die Notwendigkeit von Klimawandelanpassungen in der Landwirtschaft steigt. Forschungsprojekte wie Climagrocycle helfen uns dabei, effektive Maßnahmen zu finden und Lysimeter geben uns einen wertvollen Einblick in die Wasser- und Nährstoffkreisläufe.



**JULIA MILOCZKI MSc
DI DR. ANNA WAWRA**
Projektleiterinnen AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Trockenheit als Folge verringerter Sommerniederschläge kann zu enormen Ertragsverlusten in Mitteleuropa führen. Diese prognostizierte Verschärfung der knappen Wasserverfügbarkeit für Nutzpflanzen macht den Niederschlag in Produktionsgebieten, der in unserer Studie ausgewertet wurde, zu einem wesentlichen Aspekt der zukünftigen Pflanzenproduktion. Unsere Ergebnisse können daher als relevant für die Klimawandelforschung angesehen werden. Zum Beispiel wurde verdeutlicht, dass Böden mit hoher Wasserspeicher- und Nährstoffbereitstellungskapazität unter trockenen Bedingungen eine wichtige Rolle spielen, da auf ihnen die Ertragseinbußen geringer sind.

Im Endbericht werden Empfehlungen für das landwirtschaftliche Pflanzenmanagement gegeben. Diese umfassen z. B. eine effiziente Bewässerung von wassersensitiven Pflanzen und die Kultivierung trockenresistenter Arten.

Darüber hinaus wurden im Zuge des Projektes zwei Masterarbeiten betreut. Dadurch wurden die praktischen wissenschaftlichen Fertigkeiten der beiden Studentinnen gefördert und sie bekamen einen Einblick in den Ablauf eines Forschungsprojektes.

Für die kommenden Jahre werden im pannonischen Raum längere und häufigere Trockenperioden und häufigere Starkregenereignisse prognostiziert. Das Ziel des Projekts CLIMAGROCYCLE war es, zu ermitteln, wie die zukünftigen Niederschlagsmuster die Funktionen des Agroökosystems beeinflussen. Die kombinierten Effekte von veränderten Niederschlägen und Bodentypen auf den Nährstoffkreislauf, das Pflanzenwachstum und das Bodenleben wurden in der AGES-Lysimeteranlage in Wien untersucht.

Diese Anlage besteht aus 18 Lysimetern, welche die drei Hauptbodentypen des Marchfeldes repräsentieren, nämlich seichtgründigen Tschernosem (Ps), tiefgründigen Tschernosem (Ch) und Feuchtschwarzerde (Pg). Die Hälfte der Lysimeter wurde nach den aktuellen Niederschlagsmustern bewässert und die andere Hälfte nach dem für den Zeitraum 2071-2100 im pannonischen Raum prognostizierten Niederschlagsmuster. Mineralisierungsraten und Nährstoffkreisläufe wurden mit markiertem Stickstoff (^{15}N) und Kohlenstoff (^{13}C) bewertet, Nährstoffparameter wurden in Boden-, Pflanzen- und Grundwasserproben analysiert sowie Mikroorganismen und Mesofauna im Boden wurden ausgewertet.

Hinsichtlich der Erträge der Kulturpflanzen (Sommerweizen, Sommergerste, Winterweizen) führten die simulierten Trockenperioden zu einem signifikanten Rückgang der Biomasseproduktion von Korn und Spreu und tendenziell zu einer Abnahme der Strohbiomasse. In ähnlicher Weise nahm die Beikrautbiomasse in den Lysimetern unter dem vorhergesagten Niederschlagszenario signifikant ab, wohingegen wir keinen

eindeutigen Effekt auf die Abundanz der Beikrautarten feststellen konnten.

Hinsichtlich der Reaktionen der Mesofauna fanden wir signifikante Auswirkungen sowohl des Bodentyps als auch der Bewässerung auf die Gesamtzahl der Hornmilben, wobei sich in Ch-Böden etwa dreimal mehr Individuen befanden als in Ps-Böden, was auf günstige Bedingungen für Milben schließen lässt.

Die mikrobielle Gemeinschaft im Boden (PLFA-Gruppen) verhielt sich resistent gegenüber dem Niederschlagsregime. Allerdings zeigte das Isotopenmarkierungs-Experiment, dass mikrobielle Nährstoffkreisläufe, wie z. B. die Mineralisierung von frisch zugegebenem Gründünger und die Denitrifikation, unter dem vorhergesagten Niederschlagsregime verlangsamt werden. Die verringerte Pflanzenproduktion bedingte eine verringerte Stickstoffaufnahme durch die Pflanzen, welche wiederum zu einer Anreicherung von verfügbarem mineralisierten Stickstoff im Boden führte. Wir schätzten die Abnahme der pflanzlichen Biomasse und somit der Stickstoffaufnahme und des Kohlenstoffeintrags als Folge des vorhergesagten Niederschlagsmusters als den dominierenden Faktor im Kohlen- und Stickstoffkreislauf ein. Die Auswirkung des verringerten Abbaus organischer Substanz wurde nachgewiesen, ist aber von sekundärer Bedeutung. Eine effiziente Wassernutzung beim Anbau von Kulturpflanzen, aber auch eine optimierte Düngung, der Anbau trocken- und hitzeresistenter Kulturpflanzen sowie ein besserer Pflanzenschutz könnten zur Lösung künftiger Probleme der Ernährungssicherheit beitragen.

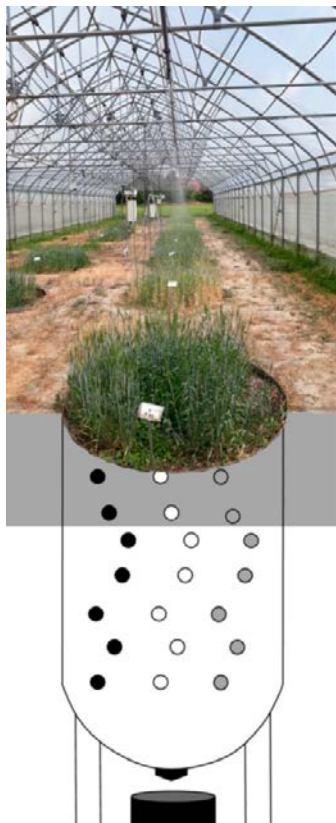


Abb. 7.4.1 Lysimeter



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Berthold, H.; Vilà Vilardell, L.; Hood-Nowotny, R.; Murer, E.; Wagenhofer, J.; Formayer, H.; Watzinger, A.;** (2017); Consequences of climate change for agroecosystem carbon and nitrogen cycling – an isotope labelling of green manure approach; Poster; Gumpenstein, Österreich; Gumpensteiner Lysimetertagung; 09/MAI/2017
- **Vilà Vilardell, L.; Hood-Nowotny, R.; Berthold, H.; Murer, E.; Wissuwa, J.; Watzinger, A.;** (2017); Consequences of climate change for agroecosystem carbon and nitrogen cycling – an isotope labelling of green manure approach; Poster; Tulln, Österreich; 15th SINA Meeting (Stable Isotope Network Austria Meeting); 24/NOV/2017
- **Berthold, H.;** (2018); Consequences of climate change on PFLAs (Phospholipid Fatty Acids) in lysimeters of agricultural soils in the Pannonian area of Austria; Conference on Ecology of Soil Microorganisms (ESM); Poster; Helsinki, Finland; 17/JUN/2018
- **Spiridon, A.-F.; Hood-Nowotny, R.; Leitner, S.; Berthold, H.; Hösch, J.; Murer, E.; Wagenhofer, J.; Formayer, H.; Bruckner, A.; Heiling, M.; Resch, C.; Weltin, G.; Watzinger, A.;** (2018); Consequences of climate change for agroecosystem carbon and nitrogen cycling – a stable isotope labelling study; Book of Abstracts; Department of Forest and Soil Sciences; Vienna, Austria; 3rd Student Conference; 25/MAI/2018; ISBN: 978-3-900932-56-5



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Wawra, A.; Berthold, H.; Bruckner, A.; Hood-Nowotny, R.; Hösch, J.; Formayer, H.; Murer, E.; Spiridon, A.-F.; Watzinger, A.;** (2019); Auswirkungen des Klimawandels auf den C- und N-Kreislauf von Böden des Marchfeldes: Analyse mit Hilfe von Stabilisotopie; Vortrag; Klosterneuburg, Österreich; 74. ALVA Jahrestagung 2019, 27.-28. Mai 2019; HBLAuBA für Wein- und Obstbau Klosterneuburg; 21/MAI/2019
- **Wawra, A.; Baumgarten, A.; Berthold, H.; Hood-Nowotny, R.; Hösch, J.; Formayer, H.; Murer, E.; Spiridon, A.-F.; Wagenhofer, J.; Watzinger, A.;** (2019); Climagrocycle – ¹³C und ¹⁵N Isotopen in einer Lysimeteranlage; Vortrag; HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning, Österreich; 18. Gumpensteiner Lysimetertagung, 21.5.-22.5.2019; 22/MAI/2019
- **Berthold, H.; Hoesch, J.; Murer, E.; Wagenhofer, J.; Formayer, H.; Wanek, W.; Watzinger, A.;** (2018); Consequences of climate change for agroecosystem carbon and nitrogen cycling – a stable isotope labelling study; Poster; Graz, Austria; SINA Konferenz; 22/NOV/2018
- **Kisielinska, W.;** (2019); The role mesofauna play in the carbon cycle of agricultural soils, determined using carbon isotope signatures of soil extractable fatty acids; Master Thesis: University of Warsaw.
- **Spiridon, A.-F.;** (2019); Consequences of future precipitation patterns for agroecosystem C and N cycling – a stable isotope labelling study; Master Thesis: University of Vienna.

© Jacob Lund/Shutterstock.com



7.5 EINE SUCHE NACH DER NADEL IM HEUHAUFEN – VORHERSAGE DER DRAHTWURMAKTIVITÄT IN DER OBERSTEN BODENSCHICHT ALS ENTSCHEIDUNGSHILFE FÜR INTEGRIERTE PFLANZENSCHUTZMASSNAHMEN IN BETROFFENEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN KULTUREN



- **Geschäftsfeld**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
ElatPro
- **Projektlaufzeit/project duration**
10/2016 – 09/2019
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Mag. Katharina Wechselberger
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
DI Anna Moyses, Otto Wurm, Maria Granilshchikova, Karin Dvorak
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) / EU-Förderprogramm ERA-NET C-IPM



Drahtwürmer sind sehr widerstandsfähig und können bei ungünstigen Bedingungen in tiefere Bodenschichten abwandern, wo sie über mehrere Monate hinweg ohne Nahrung überleben. Ziel ist es daher, die Regulierungsmaßnahmen gegen den Schädling punktgenau während seiner empfindlichsten Entwicklungsphasen zu setzen. Modelle zur Aktivitäts- und Schadensprognose werden in Zukunft einen wichtigen Beitrag zur Drahtwurmregulierung leisten.



MAG. KATHARINA WECHSELBERGER
Projektleiterin AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

An der AGES wurden innerhalb von Laborversuchen der Einfluss von Bodentemperatur und Bodenfeuchte bzw. der Wasserhaltekapazität verschiedener Bodenarten auf das Wanderverhalten von *Agriotes obscurus*, *A. ustulatus* und *A. lineatus*, drei für die österreichische Landwirtschaft wichtige schädliche Drahtwurmarten, untersucht. Die innerhalb des Projektes im Freiland und im Labor durchgeführten Versuche lieferten neue, praxisrelevante Erkenntnisse über das Wanderverhalten von Drahtwürmern und wurden darüber hinaus von der Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP) für die Weiterentwicklung des in Deutschland entwickelten Prognosemodells SIMAGRIO-W herangezogen.

Drahtwürmer, die bodenlebenden Larven von Schnellkäfern (Coleoptera, Fam. Elatieridae), sind häufig auftretende Bodenschädlinge, die durch Fraß an Wurzeln und unterirdischen Sprosstteilen umfangreiche ökonomische Schäden bei Kartoffeln und Mais verursachen. Auch andere Kulturen, wie beispielsweise Salat oder Zwiebeln, sind in kleinerem Umfang betroffen. Die Häufigkeit von Drahtwürmern in verschiedenen Ackerbaukulturen hat in den letzten Jahren zugenommen. Diese Zunahme erklärt sich teilweise durch Veränderungen in der landwirtschaftlichen Praxis, wie z. B. dem Verbot vieler breitenwirksamer und persistenter bodenwirksamer Insektizide, der Reduktion der Bodenbearbeitung und der vermehrten Begrünung von Bracheflächen. Bis heute zählen Drahtwürmer zu den am schwersten bekämpfbaren Schädlingen, da sie bei ungünstigen Bedingungen in tiefere Bodenschichten abwandern können, um dort bis zu mehreren Monaten auszuharren.

Wenn sich die Larven in der obersten Bodenschicht aufhalten, ist das Schadensrisiko besonders hoch, doch gleichzeitig sind auch Bekämpfungsmaßnahmen zu diesem Zeitpunkt am wirkungsvollsten. Die Vorhersage dieser vertikalen Wanderung ist daher eine wichtige Voraussetzung zur gezielten Bekämpfung von Drahtwürmern. In Deutschland wurde das Prognosemodell SIMAGRIO-W entwickelt, welches anhand abiotischer Faktoren jenen Anteil der Drahtwurmpopulation berechnet, der sich in den obersten 15 cm der Bodensäule aufhält. Obwohl das Modell in Westdeutschland gute Ergebnisse erzielt hatte, waren die Prognosewerte bei einer ersten Evaluierung des Modells in Ostösterreich wenig zuverlässig. Als Ursache hierfür kann das Fehlen der Berücksichtigung mehrerer biologischer Faktoren genannt werden.

Das Projekt ElatPro hatte zum Ziel, die Aktivitätsphasen und Vertikalwanderungen der Drahtwürmer im Jahresverlauf besser zu verstehen und auf Basis neuer Erkenntnisse ein Prognosemodell zu erstellen, welches vor möglichen Drahtwurmschäden rechtzeitig warnen soll und in allen europäischen Regionen zuverlässige Daten liefert. Neben Österreich beteiligten sich Deutschland, Frankreich, Belgien, Italien und die Schweiz am Projekt.

Das Projekt befasste sich mit den Wissenslücken hinsichtlich des Einflusses von Drahtwurmart, Bodenbedeckungsgrad und Bodenbearbeitung auf das Wanderverhalten von Drahtwürmern. Laborexperimente, die zeigten, wie sich spezifische Parameter auf das vertikale Bewegungsverhalten von Drahtwürmern auswirken, wurden mit einem Drahtwurm-Monitoring auf Kartoffelfeldern und Wiesenflächen in mehreren europäischen Regionen kombiniert.

Bodenbearbeitung wirkt sich insgesamt negativ auf Drahtwürmer aus, jedoch können die Larven der Gattung *Agriotes* etwas besser mit regelmäßigen Störungen des Bodens umgehen als andere Gattungen. Andere Gattungen, wie beispielsweise *Agrypnus*, waren in deutlich größeren Mengen in untersuchten Wiesenstreifen anzutreffen als in den angrenzenden Ackerstreifen direkt nach dem Wiesenumbbruch. Dies könnte erklären, warum die Gattung *Agriotes* als häufigste Schadart in Acker- und Gemüsekulturen auftritt, obwohl es zahlreiche wiesenbewohnende Drahtwurmgattungen gibt. Bodenbearbeitung hatte in den Versuchen in erster Linie auf die sehr kleinen Larven der Gattung *Agriotes* einen messbaren negativen Einfluss. Wie erwartet, sind die Variablen Bodentemperatur und Bodenfeuchte gut für die Erstellung von Simulationsmodellen für die Gattung *Agriotes* geeignet. Bei jenen

Standorten, auf denen die Drahtwurmerhebungen mittels Köderfallen erfolgten, war der Einfluss von Bodentemperatur und Bodenfeuchte für die Drahtwurmakktivität entscheidend. Die Ergebnisse der Laborversuche zeigen allerdings, dass der Einfluss der Bodenfeuchte nur in Abhängigkeit zur Bodenart eine Rolle für den Aufenthaltsort der Larven spielt. Bei den verschiedenen Drahtwurmartarten gab es hinsichtlich der Feuchteansprüche keine signifikanten Unterschiede zwischen den untersuchten Arten. Entgegen allen Erwartungen unterschied sich auch das Temperaturoptimum der Drahtwurmartarten unter Laborbedingungen nicht. Im Freiland ist allerdings die Aktivität der wärmeliebenden Art *A. ustulatus* selbst bei sehr warmen Temperaturen hoch, während sich die in kühleren Regionen auftretende Art *A. obscurus* bei hohen Temperaturen in tiefere Bodenschichten zurückzieht. Das deutet darauf hin, dass das Temperaturoptimum der sogenannten „wärmeliebenden Arten“ zwar dem der Arten aus kühleren Regionen gleicht, erstere aber eine größere Toleranz gegenüber hohen Temperaturen aufweisen. Das Modell SIMAGRIO-W beruht auf beobachteten Temperatur- und Feuchteoptima von Drahtwürmern, jedoch zeigten unsere Untersuchungen, dass die Temperatur- und Feuchtemaxima für die Prognose des Aufenthaltsortes der Larven für die Modellierung herangezogen werden müssten.

Aufgrund der ursprünglichen Forschungshypothese war das Ziel der Laborversuche, die Temperatur- und Feuchteoptima der verschiedenen Schadarten zu ermitteln. Im Versuchsansatz waren daher die Gradienten nicht ausreichend groß, um auch die Temperatur- und Feuchtemaxima zu identifizieren, welche für die Verbesserung des Modells benötigt werden. Bei den Drahtwurmerhebungen mittels Bodenprobennahme konnte auf einem Freilandstandort ebenfalls kein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Drahtwürmer in den verschiedenen Bodenschichten in Abhän-

gigkeit von Temperatur oder Bodenfeuchte festgestellt werden. Die Entwicklung des Modells SIMAGGIO-W erfolgte mit Daten aus Freilandhebungen, welche mittels Köderfallen durchgeführt wurden. Während mit Bodenproben nur der Aufenthaltsort der Drahtwürmer bestimmt wird, wird mittels Köderfallen die Anzahl der fraßaktiven Drahtwürmer in der obersten Bodenschicht erhoben, da sich nur diese auf die Futterquelle zubewegen. Der Aufenthaltsort der Larven ist also für das Schadpotential von Drahtwürmern nicht alleine ausschlaggebend.

Die Optimierung der Modells SIMAGRIO-W war nicht wie geplant umsetzbar, da im Projekt ElatPro einige Annahmen, auf denen das Modell beruht, verworfen werden mussten. Das Wanderverhalten verschiedener Drahtwurmartarten wird beispielsweise nicht nur durch ihr Feuchte- und Temperaturoptimum, sondern vor allem auch durch die gerade noch von ihnen ertragene Maximaltemperatur bestimmt. Die Untersuchungen deuten auch darauf hin, dass die Bodenbedeckung einen großen Einfluss auf den Aufenthaltsort der Drahtwürmer innerhalb der Bodensäule hat und zwar unabhängig von ihrer Fraßphase. Drahtwürmer fressen nur während etwa 20 % ihrer mehrjährigen Entwicklung bis zur Verpuppung. Während der Häutungsphasen oder wenn in der obersten Bodenschicht ungünstige Bedingungen herrschen, fressen die Larven nicht. Ob die Larven nach einer Fraßphase in tiefere Bodenschichten abwandern oder nicht, hängt unter anderem vom Grad der Bodenbedeckung und von den Witterungsbedingungen ab.

Der Modellansatz von SIMAGRIO-W verfügt zwar über hohes Potential für die Schadensprognose, muss aber in einem größeren Umfang weiterentwickelt und erweitert werden als ursprünglich angenommen. Weitere Forschungsarbeiten sind erforderlich, um das Modell in der Praxis anwenden zu können.



Abb. 7.5.1 Drahtwurm in Kartoffel © Katharina Wechselberger AGES



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- https://www.dafne.at/dafne_plus_homepage/index.php?section=dafneplus&content=result&come_from=homepage&project_id=3510
- <https://www.ages.at/themen/landwirtschaft/pflanzengesundheit/forschungswissenschaft/projekt-elatpro/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Wechselberger, K.; Hann, P.; Racca, P.;** (2018); Wireworms cause extensive crop damage – Understanding and controlling wireworm pests; Science Impact Ltd (www.impact.pub); (Issue 9); AUG/2018
- **Wechselberger, K.;** (2019); Einfluss der Biologie des Drahtwurmes auf seine Bekämpfung; Vortrag; Hollabrunn, Österreich; 7. Fachtagung „Landwirtschaft im Fokus der BäuerInnen – Erdäpfelproduktion“ – Erdäpfel fachtag; 04/MÄR/2019
- **Wechselberger, K.;** (2019); Eine Suche nach der Nadel im Heuhaufen – Vorhersage der Drahtwurmmaktivität in der obersten Bodenschicht als Entscheidungshilfe für integrierte Pflanzenschutzmaßnahmen in betroffenen landwirtschaftlichen Kulturen ElatPro; Projektlaufzeit 1.10.2016 - 20.12.2019; 1. Aufl.; S. 1-78; Wien
- **Wechselberger, K.;** (2019); ElatPro – Ein Modell zur Drahtwurmbekämpfung nach Maß; Vortrag; AGES – Spargelfeldstraße; Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 17/JÄN/2019
- **Wechselberger, K.;** (2019); Modell „ElatPro“ zur Drahtwurmmaktivitätsvorhersage; Vortrag; Gemeindesaal der Marktgemeinde Schweiggers; Schweiggers, Österreich; Diskussionsabend Zukunft der Landwirtschaft und des Kartoffelbaues in Niederösterreich; 08/JÄN/2019
- **Hann, P.; Kamptner, A.; Wechselberger, K.; Shala-Mayrhofer, V.;** (2019); Drahtwurm in Kartoffel: Erste Monitoring-Ergebnisse im Jahr 2019 in Österreich; Der Pflanzenarzt; (11-12); S. 21-23; Wien



7.6 BODENEROSION IN ÖSTERREICH – EINE NATIONALE BERECHNUNG MIT REGIONALEN DATEN UND LOKALER AUSSAGEKRAFT FÜR ÖPUL



- **Geschäftsfeld/Fachbereich**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
Erosion
- **Projektlaufzeit/project duration**
06/2017 – 01/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
DI Dr. Georg Dersch
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Expertinnen und Experten der Abteilungen Nachhaltiger Ackerbau und Versuchswesen sowie Technische Versuchseinrichtungen
- **Projektpartner/project partners**
Bundesamt für Wasserwirtschaft – Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhalt, wpa Beratende Ingenieure GmbH
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
BMLRT (BMNT, BMLFUW)/ Auftrag des BMLFUW im Rahmen der technischen Hilfe der LE (ländliche Entwicklung) 2014-2020



DI DR. GEORG DERSCH
Projektleiter AGES

Die Bedeutung des Erosionsschutzes nimmt zu, vor allem aufgrund der zunehmenden Niederschläge mit hoher erosiver Wirkung und der in den letzten Jahren ansteigenden Ackerflächen mit Feldfrüchten mit geringer Bodenbedeckung im Frühjahr wie z. B. Mais, Hirse, Sojabohne und Ölkürbis. Im ÖPUL ist besonders darauf zu achten, dass die erosionsmindernden Maßnahmen erfolgreich und effektiv vor allem auf Hanglagen umgesetzt werden, ansonsten sollten erosionsgefährdete Kulturarten dort nicht angebaut werden.



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Um für österreichische Verhältnisse eine solide Bewertungsbasis für die Berechnung der Bodenerosion durch Wasser zu erreichen und die Wirkung von Erosionsschutzmaßnahmen im Österreichischen Programm für umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL) realistisch zu bewerten, wurde das Projekt initiiert. Die Bodenabträge für alle Schläge in Österreich wurden dabei mit dem empirischen Modell Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE) berechnet.

Dementsprechend ist damit die Basis gelegt für eine europaweit einheitliche Bewertung der schlagbezogenen Erosionsgefährdung, zugleich können schlagbezogene Erosionsschutz-Maßnahmen auf die jeweilige Minderung des Bodenabtrags evaluiert werden.

Bodenverlust durch Erosion ist eines der großen Probleme des Bodenschutzes in Österreich und Europa. In Österreich werden im Rahmen von ÖPUL Möglichkeiten vorgeschlagen, die eine Reduktion der Bodenerosion bewirken sollen. Die AGES ist im Rahmen der Basisfinanzierung mit der Evaluierung „Boden“ betraut. In diesem Zusammenhang erfolgte auch die Beauftragung durch das BMLRT für diese Evaluierungsstudie.

Mit diesem Projekt wurde für österreichische Verhältnisse eine solide Bewertungsbasis für die Berechnung der Bodenerosion durch Wasser geschaffen sowie Grundlagen für eine aktuelle Bewertung von Erosionsschutzmaßnahmen in ÖPUL. Es erfolgte eine Neubewertung/Aktualisierung der Höhe und der räumlichen Verteilung der Bodenerosion durch Wasser in Österreich. Die Bewertung aller Feldfrüchte hinsichtlich ihrer Erosionsgefährdung (Anbauzeitpunkt, Bewirtschaftung, Bodenbedeckung, Erntetermine ...)

erfolgte durch die Expertise und Aufzeichnungen der AGES-Abteilungen Nachhaltiger Ackerbau und Versuchswesen sowie Technische Versuchseinrichtungen. Öffentlichkeitswirksame Maßnahmen (Publikation der erhaltenen Ergebnisse für die Praxis, Schaffung von Schulungsunterlagen, Weiterentwicklung von Maßnahmen für das zukünftige ÖPUL) wurden getroffen.

Betrachtet man alle Ackerflächen unter Einbeziehung aller untersuchten Maßnahmen (Mulch-Direktsaat, Biologische Bewirtschaftung, Begrünung) so errechnet sich ein mittlerer jährlicher Bodenabtrag von 5,8 t/ha. Dieser Wert verringert sich durch Einbeziehung aller landwirtschaftlich genutzten Flächen (inkl. Grünland, Wein- und Obstbau) auf 3,9 t/ha. Der mittlere Bodenabtrag auf den Grünlandflächen aller Hauptproduktionsgebiete wurde mit 1,1 t/ha und Jahr berechnet. Der größere Teil des erodierten Bodens wird am Unterhang wieder sedimentiert, nur ein kleiner Teil gelangt in die Vorfluter und wird aus dem Einzugsgebiet wegtransportiert.

Die untersuchten Maßnahmen unterschieden sich in ihrer potentiellen und tatsächlichen Wirksamkeit. Die potentielle Wirksamkeit von Mulch- und Direktsaat auf Acker ist als sehr hoch zu bewerten (50-60%ige

Reduktion). Die geringe tatsächliche Reduktion des Bodenabtrags ist auf die geringe Beteiligungsquote an dieser Maßnahme zurückzuführen.

Die Begrünung führte auf jenen Flächen, auf denen sie angewendet wurde, zu einer 12%igen Reduktion des Bodenabtrags, unabhängig von der untersuchten Begrünungsvariante.

Die Maßnahmen Erosionsschutz im Weinbau und Obstbau zeigen für die Maßnahmenvarianten „Ganzjährige Begrünung“ sehr deutliche Reduktionseffekte (60-90 %), die einerseits durch eine hohe potentielle Wirkung, aber auch durch eine hohe Teilnehmerate erreicht wurde.

Die Auswertung der Effektivität der untersuchten Maßnahmen auf Ackerflächen hat gezeigt, dass jene Maßnahmen, die potentiell eine hohe Wirksamkeit für Einzelschläge zeigen (Mulchsaat – Direktsaat – Strip-Till), aktuell eine zu geringe Teilnahmequote aufweisen, um auch regional eine deutliche Reduktion des Bodenabtrags zu erreichen. Hier sind Maßnahmen anzudenken, die zukünftig zu einer breiteren Umsetzung der Erosionsschutzmaßnahmen auf den besonders erosionsgefährdeten Lagen führen.



Abb. 7.6.1 Bodenerosion © Oismüller Matthias, Bundesamt für Wasserwirtschaft - Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- https://www.bmlrt.gv.at/land/eu-agrarpolitik-foerderungen/laendl_entwicklung/programmbegleitung/evaluierung/Evaluierungsstudien/Biodiversit%C3%A4t-Boden-Wasser-Klima.html



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Strauss, P.; Schmaltz, E.; Krammer, C.; Zeiser, A.; Weinberger, C.; Kuderna, M.; Dersch, G.;** (2020); Bodenerosion in Österreich – Eine nationale Berechnung mit regionalen Daten und lokaler Aussagekraft für ÖPUL; Endbericht; 31/JÄN/2020
- **Dersch, G.; Krammer, C.; Schmaltz, E.; Strauss, P.; Weinberger, C.;** (2020); Erosionsschutz muss verpflichtend werden; Blick ins Land; (5/2020); S. 25-27; Wien
- **Dersch, G.; Weinberger, C.; Kuderna, M.; Schmaltz, E.; Strauss, P.;** (2019); Neue Auflagen gegen Bodenabtrag; Blick ins Land; (1/2019); S. 28-30; Wien
- **Schmaltz, E.; Dersch, G.; Krammer, C.; Weinberger, C.; Strauss, P.;** (2020); Bodenerosion in Österreich – Eine nationale Berechnung mit regionalen Daten und lokaler Aussagekraft für ÖPUL; S. 39-46; 17/MÄR-18/MÄR/2020; HBLFA Raumberg-Gumpenstein; Irndning, Österreich; 7. Umweltökologisches Symposium „Oberflächengewässerschutz“; ISBN: 978-3-902849-76-2

7.7 VERBESSERUNG DER VERDAULICHKEIT VON WEIZENPRODUKTEN



- **Geschäftsfeld**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
ID-Wheat
- **Projektlaufzeit/project duration**
07/2017 – 09/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Dr. Elisabeth Reiter
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Dr. Stefano D'Amico, DI Magdalena Wagner BSc
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)/ FFG – Bridge 1, Ausschreibung 24



Weizen ist nicht so schlecht wie sein Image!



DR. ELISABETH REITER
Projektleiterin AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Die Forschungsergebnisse aus dem Projekt leisten einen wertvollen Beitrag, die Firmenpartner (Bäckerien Haubis und Ströck) in der Entwicklung besser bekömmlicher Backwaren entlang der Wertschöpfungskette (Saatzucht Donau und Pfahl-Mühle) zu unterstützen. Kenntnisse zur Auswahl von Rohstoffen sowie zur Adaptierung der Teigführung sollen dabei helfen, ATI- und FODMAP-armes Gebäck zu produzieren. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse sollen weitere Forschungsprojekte durchgeführt werden, um das Wissen noch weiter zu vertiefen.

Weizen, die wichtigste Getreideart in Europa, ist in den letzten Jahren für Konsumentinnen und Konsumenten stark in Verruf gekommen, da viele Menschen keinen Weizen vertragen oder auch nur glauben, keinen zu vertragen. Vielfach wird auf Dinkel zurückgegriffen, obwohl dieser auch zum Weizen gehört bzw. eine Weizenart ist. Müllereien und Bäckereien sind nun gefordert Alternativen zu verwenden oder durch technologische Maßnahmen wie Sauerteigführung die Verdaulichkeit zu verbessern.

Neben Zöliakie (Autoimmunerkrankung hervorgerufen durch eine Glutenunverträglichkeit) treten weitere Gesundheitsbeschwerden auf, die mit dem Konsum von Weizenprodukten in Verbindung gebracht werden. Man spricht hier auch von Weizenunverträglichkeit oder Glutensensitivität. Immunogene Proteine, sogenannte Amylase-Trypsin-Inhibitoren, stehen in Verdacht, die maßgebende Ursache zu sein. Verdächtig wird zudem das Gluten, das wesentlich für die

Backqualität verantwortlich ist, auch bestimmte Kohlenhydrate, sogenannte FODMAPs (fermentable oligo-, di- and monosaccharides and polyols) verursachen ähnliche Symptome wie Blähungen bzw. verstärken solche Beschwerden.

Im Zuge des Projektes konnte belegt werden, dass durch die Züchtung die Menge an ATIs in modernen Sorten nicht erhöht wurde, die qualitätsbestimmenden Proteine sogar zugenommen haben. Des Weiteren zeigten Versuche zur Sauerteigführung, dass sowohl die Menge an ATIs als auch der Gehalt an Fruktanen deutlich reduziert werden könnte. Da es jedoch noch keine Grenzwerte bezüglich der genannten Inhaltsstoffe gibt und noch eindeutige medizinische Studien zu deren Wirkung beim Menschen fehlen, ist eine gesundheitsbezogene Vermarktung nicht möglich. Weitere medizinische Studien werden aber dringend benötigt, um Ernährungstherapien entwickeln zu können.

Approaches for "better" Wheat

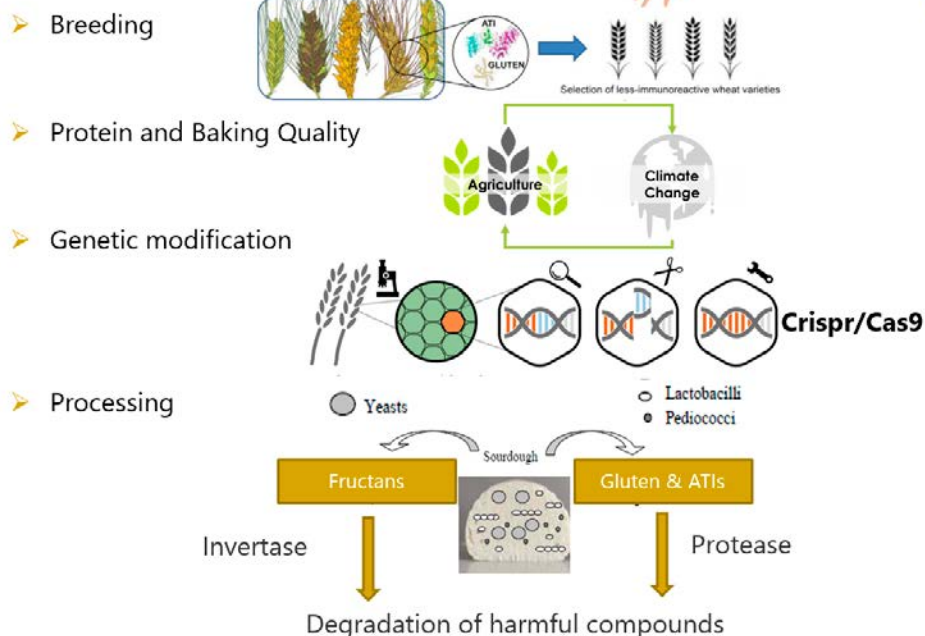


Abb. 7.7.1 Möglichkeiten antinutritive Inhaltsstoffe in Weizen zu reduzieren



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- <https://www.ages.at/themen/landwirtschaft/sorte/forschung/id-wheat/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **D'Amico, S.; Call, L.; Edlmayr, M.; Marzak, S.; Jäger, H.; Domig, K. J.; Reiter, E.; Grausgruber, H.;** (2018); Characterization of non-gluten proteins in Austrian wheat varieties from 19th century until today; cereal technology; (2); p. 4-12; JÄN/2018
- **Fraberger, V.; Call, L.; Domig, K. J.; D'Amico, S.;** (2018); Applicability of Yeast Fermentation to Reduce Fructans and Other FODMAPs; Nutrients; 10 (9); p. 1247; 06/SEP/2018
- **Call, L.; D'Amico, S.; Fraberger, V.; Reiter, E.;** (2018); Bestimmung von Fruktanen in Weizen; Vortrag; Wien, Österreich; 4. ICC D-A-CH-Tagung; 21/SEP/2018
- **D'Amico, S.; Call, L.; Reiter, E.; Wenger-Oehn, G.; Grausgruber, H.; Schönlechner, R.;** (2018); Weizensensitivität und Amylase-Trypsin-Inhibitoren – was steckt dahinter?; Vortrag; Wien, Österreich; 4. ICC D-A-CH-Tagung; 20/SEP/2018
- **Call, L.; Reiter, E.; Grausgruber-Gröger, S.; Schönlechner, R.; D'Amico, S.;** (2018); Fruktane in alten und neuen österreichischen Weizensorten; Getreide, Mehl und Brot; (1/2018); S. 2-6; Bochum
- **Fraberger, V.; Call, L.; Domig, K. J.; D'Amico, S.;** (2019); Potential von Hefen zur Reduktion von FODMAPs; Vortrag; Minden, Deutschland; GDL Forum Sauerteig VI; 20/MAI/2019
- **D'Amico, S.; Fraberger, V.; Call, L.; Domig, K. J.;** (2019); Sourdough related yeasts and the applicability to degrade fructans; Poster; Nyon, Switzerland; 5th ICC DACH Conference; 17/OKT/2019
- **Call, L.; Reiter, E.; Wenger-Oehn, G.; Strnad, I.; Grausgruber, H.; Schönlechner, R.; D'Amico, S.;** (2019); Development of an enzymatic assay for the quantitative determination of trypsin inhibitory activity in wheat; Food Chemistry; 299: 125038; 30/NOV/2019
- **Fraberger, V.; Call, L.; Domig, K. J.; D'Amico, S.;** (2019); The applicability of sourdough-related yeast in the production of low FODMAPs products; Poster; Glasgow; 8th Congress of European Microbiologists – FEMS2019; 07/NOV/2019
- **Call, L.; Grausgruber, H.; Schönlechner, R.; Reiter, E.; Flamm, C.; D'Amico, S.;** (2019); Einfluss der Umweltbedingungen auf antinutritive Inhaltsstoffe im Weizen; Vortrag; Nyon, Schweiz; 5. ICC-D-A-CH-Tagung; 18/OKT/2019
- **Call, L.; Grausgruber, H.; Schönlechner, R.; Reiter, E.; Flamm, C.; D'Amico, S.;** (2019); Impact of climate on the occurrence of ATIs in bread wheat; Lecture; Gumpenstein, Austria; 70th Plant Breeders Conference, 25.-27.10. 2019; 25/OKT/2019
- **Call, L.; Grausgruber, H.; Schönlechner, R.; Reiter, E.; Flamm, C.; D'Amico, S.;** (2019); Impact of climate on the occurrence of ATIs in bread wheat; Lecture; HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irnding, Österreich; 70. Tagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs 2019, 25.-27.11.2019; 26/NOV/2019



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Fraberger, V.; Unger, C.; D'Amico, S.; Domig, K. J.;** (2019); Sauerteigmikrobiota – Zwischen Tradition und Moderne; (V47); 27/MAI/2019; HBLAuBA für Wein- und Obstbau; Klosterneuburg, Österreich; 74. ALVA-Tagung, „Weinbau und Klima“
- **Call, L.; Kapeller, M.; Grausgruber, H.; Reiter, E.; Schoenlechner, R.; D'Amico, S.;** (2020); Effects of species and breeding on wheat protein composition; Journal of Cereal Science; 93 : 102974
- **D'Amico, S.; Reiter, E.; Schönlechner, R.; Call, L.;** (2020); Verbesserung der Verdaulichkeit von Weizenprodukten; Endbericht ID-Wheat
- **Fraberger, V.; Ladurner, M.; Nemeč, A.; Grünwald-Gruber, C.; Call, L.; Hochegger, R.; Domig, K. J.; D'Amico, S.;** (2020); Insights into the Potential of Sourdough-Related Lactic Acid Bacteria to Degrade Proteins in Wheat; Microorganisms; 8(11)
- **Grausgruber, H.; Lovegrove, A.; Shewry, P.; Békés, F.;** (2020); FODMAPs in wheat. In: Igrejas G., Takeda T.M., Guzmán C. (Eds.), Wheat quality for improving processing and human health, pp. 517-534; Springer Nature AG Switzerland, Cham; ISBN 978-3-030-34163-3
- **Call, L.; Haider, E.; D'Amico, S.; Reiter, E.; Grausgruber, H.;** (2021). Synthesis and accumulation of amylase-trypsin inhibitors and changes in carbohydrate profile during grain development of bread wheat (*Triticum aestivum* L.). BMC Plant Biol. 21(1):113
- **D'Amico, S.; Call, L.; Fraberger, V.; Reiter, E.; Schönlechner, R.; Grausgruber, H.;** (2021): Sind alte Weizenarten und Sorten wirklich bekömmlicher? Ernährung aktuell; 1/2021; 1-4; ISSN 2312-2323.
- **D'Amico, S.; Call, L.; Fraberger, V.; Reiter, E.; Schönlechner, R.; Grausgruber, H.;** (2021); Are 'ancient wheats' and old landraces better digestible?. [Breeding for resilience against biotic and abiotic stresses, 71. Jahrestagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, Online (Raumberg-Gumpenstein), 23-24 November 2020]. In: Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, Tagungsband der 71. Jahrestagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, S. 15-18.; ISBN: 978-3-900932-81-7
- **Call, L.; Haider, E.; Reiter, E.; Flamm, C.; Schönlechner, R.; Grausgruber, H.; D'Amico, S.;** (2020): Impact of environmental conditions on the occurrence of ATIs in bread wheat. [70. Tagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, Raumberg-Gumpenstein, 25.-27. November 2019] In: Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs (Hrsg.), Tagungsband der 70. Jahrestagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs, 25.-27. November 2019, Raumberg-Gumpenstein, pp. 31-32; ISBN: 978-3-900932-73-2

7.8 MITEINANDER ZU SORTEN MIT VERBESSERTER ÖKO-STABILITÄT ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL



- **Geschäftsfeld**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
KLIMAFIT
- **Projektlaufzeit/project duration**
10/2017 – 12/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
DI Dr. Philipp Von Gehren
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Dr. Noémie Prat, Svenja Bomers MSc, DI Klemens Mechtler, DI Clemens Flamm, DI Hans Felder, Ing. Martin Hendler
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
BMLRT (BMNT), Sonderrichtlinie des BMLFUW zur Förderung der Land- und Forstwirtschaft aus nationalen Mitteln



Die Klimakrise stellt eine große Bedrohung für die menschliche Lebensgrundlage dar und hat weitreichenden Einfluss auf die Landwirtschaft. Die Züchtung von klimafitten Pflanzensorten ist eine von vielen Maßnahmen im Bereich Klimawandelanpassung, die durchgeführt werden müssen, um die negativen Auswirkungen veränderter klimatischer Bedingungen auf die Ernährungssicherung in Österreich abzuschwächen.



DI DR. PHILIPP VON GEHREN
Projektleiter AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Auf Basis der durchgeführten Maßnahmen wird die Ertragssicherheit im österreichischen Ackerbau durch die Bereitstellung von angepassten, klimafitten Sorten langfristig erhöht. Auch generieren die Arbeiten im Projekt wichtige genetische Quellen für zukünftige, nachhaltige Züchtungsarbeit am Standort Österreich, im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und den Anforderungen an den Ertrag und die Qualität moderner Sorten. Die durchgeführten Kreuzungsversuche bei den im Projekt inkludierten Kulturarten unterstützen den Aufbau eines breiten Genpools, auf den auch für zukünftige züchterische Tätigkeiten zugegriffen werden kann. Durch die im Projekt umgesetzten Züchtungsaktivitäten wird somit auch zukünftig die nachhaltige Sicherung der Lebensmittelversorgung in Österreich in Form der Entwicklung klimaangepasster trockenheits- und hitzetoleranter Sorten unterstützt. Die große Bandbreite der im Projekt inkludierten Kulturarten leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Kulturartenvielfalt im österreichischen Ackerbau.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die zukünftigen klimatischen Bedingungen in Österreich sind komplex. Prognosen gehen jedoch, neben der Erhöhung der Durchschnittstemperatur, von einem leicht sinkenden jährlichen Niederschlag aus. Zu berücksichtigen ist hier vor allem eine Verschiebung des Niederschlagsmusters. Weniger Niederschlag gekoppelt mit längeren Hitze- und Trockenperioden in den Sommermonaten steht ein leichtes Plus an Niederschlag in den Wintermonaten gegenüber. Auch die Intensität der Starkniederschlags-Ereignisse dürfte zunehmen. Der Pflanzenbau ist bedingt durch den Klimawandel zunehmend von Schäden insbesondere infolge von Trockenheit und Niederschlagsdefiziten, aber auch untypischer Niederschlagsverteilung, Frost sowie vermehrt auftretender Pflanzenkrankheiten oder Pflanzenschädlinge betroffen. Die Folgen sind hohe Ertragsschwankungen bei minderer Qualität des Erntegutes.

Im Laufe der dreijährigen Projektdauer zeigte sich ein differenziertes Bild hinsichtlich der klimatischen Anbauverhältnisse. Vor allem die ersten beiden Projektjahre 2018 und 2019 waren innerhalb Österreichs von anhaltender Trockenheit und längeren Dürreperioden geprägt. Im finalen Projektjahr 2020 lag nach anfänglicher Frühjahrstrockenheit aufgrund feuchter Sommermonate ein deutlich geringerer Trockenstress vor, auftretende Starkniederschlags-Ereignisse und ein erhöhter Krankheitsdruck begünstigten aber die Selektion von klimafitten Sorten mit erhöhter Öko-Stabilität.

Im Rahmen des Projektes wurden notwendige Züchtungsarbeiten umgesetzt, welche die Grundlagen für die Entwicklung von neuen, klimafitten Sorten bilden,

die an die zukünftigen klimatischen Bedingungen in Österreich angepasst sind. Dabei zeichnet sich nach pflanzenzüchterischem Verständnis eine klimafitte Sorte durch eine hohe Ökostabilität aus, welche auch bei unterschiedlichen Stress- und Extrembedingungen (Hitze- und Trockenstress, Frost, Nässe, Unwetter) stabile Erträge in den Umwelten liefert.

Die Einbindung von österreichischen Versuchsstandorten führte zu spezifischen, an die Region angepassten, Genotypen. Dies stellt einen wesentlichen Beitrag zur Ernährungssicherheit mit heimischen Produkten dar. Durch das Einbeziehen von Standorten im inner- und außereuropäischen Ausland konnte ein sehr breites Versuchsnetz mit unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen gespannt werden. Auf diese Weise konnten vielversprechende Zuchtlinien in Regionen getestet werden, in welchen jetzt schon klimatische Bedingungen herrschen, wie sie in Zukunft klimawandelbedingt in Österreich zu erwarten sind.

Die große Anzahl an Versuchsstandorten ermöglichte zudem, dass in jedem der drei Projektjahre in allen Kulturarten Genotypen mit ausgeprägter Trockenstresstoleranz selektiert werden konnten. Ebenfalls konnte an vielen Standorten hinsichtlich Krankheitsresistenzen selektiert werden. Die vielen angelegten Sortenversuche und die darauffolgende Quantifizierung und Ermittlung der Qualitäten der ausgewählten Zuchtlinien legen die Basis für weitere Schritte hin zur Entwicklung klimafitter Sorten.

Die durchgeführten Kreuzungsversuche bei den im Projekt inkludierten Kulturarten unterstützen den Aufbau eines breiten Genpools, auf den auch für zu-

künftige züchterische Tätigkeiten zugegriffen werden kann. Eine erste Vorselektion der Genotypen mit einem speziellen Fokus auf Trockenheits- und Hitzestresstoleranz im Zuchtgarten diente der Ermittlung von potentiellen Kreuzungspartnern, um in weiterer Folge die heimischen Sorten in den gesuchten neuen Eigenschaften zu verbessern.

Eine große Anzahl an Parzellenversuchen über ganz Europa verstreut half bei der Selektion von Zuchtlinien, welche trotz Trockenstress am Versuchsstandort zufriedenstellende Erträge lieferten. Durch zusätzliche

Bonituren und Messungen zwecks Qualitätsanalyse und zum Feststellen des Verhaltens der Pflanzen in der Umwelt gelangten in allen im Projekt inkludierten Kulturarten Zuchtlinien in die amtliche Wertprüfung.

Die im Projekt umgesetzten Züchtungsaktivitäten tragen durch die Entwicklung klimaangepasster trockenheits- und hitzetoleranter Sorten einen wichtigen Teil zur zukünftigen nachhaltigen Sicherung der Lebensmittelversorgung in Österreich bei. Zusätzlich wird ein wesentlicher Beitrag zur Erhaltung der Kulturartenvielfalt in Österreich geleistet.



Abb. 7.8.1 Parzellenversuche ermöglichen die Züchtung von neuen, klimafitten Getreidesorten © Clemens Flamm AGES



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- <https://www.ages.at/en/topics/agriculture/agricultural-research/food-security/forschungsprojekt-klimafit/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Flamm, C.;** (2019); Klimafitte Sorten für den Biolandbau zur Erhöhung der Ertragssicherheit im Trockengebiet; Vortrag; 26/APR/2019; Wien, Österreich; ICC-Austria Jahressymposium 2019: „Biogetreide im Zeichen des Klimawandels“
- **Gansberger, M.; von Gehren, P.; Brandstetter, A.; Flamm, C.; Prat, N.;** (2019); Klimafitte Sorten zur Erhöhung der Ertragssicherheit im Trockengebiet - Climate-fit varieties to increase yield security in arid environments; Vortrag; 27/MAI/2019; HBLAuBA für Wein- und Obstbau, Klosterneuburg, Österreich; 74. ALVA-Tagung, „Weinbau und Klima“ 27.-28.5.2019
- **Gansberger, M.; von Gehren, P.; Brandstetter, A.; Flamm, C.; Prat, N.;** (2019); KLIMAFIT – Miteinander zu Sorten mit verbesserter Öko-Stabilität zur Anpassung an den Klimawandel; Poster; 27/MAI - 28/MAI/2019; HBLAuBA für Wein- und Obstbau, Klosterneuburg, Österreich; 74. ALVA-Tagung, „Weinbau und Klima“
- **von Gehren, P.; Prat, N.; Flamm, C.; Brandstetter, A.;** (2019); Climate fit varieties to increase yield stability in Austria: The project KLIMAFIT; Vortrag; Gumpenstein, Österreich; 70. Pflanzenzüchertagung „Breeding for sustainability“ 25.-27.11.2019; 25/NOV/2019
- **von Gehren, P.;** (2019); Entwicklung von klimafitten Sorten für Österreich; Der Pflanzenarzt; (04/2019): 4-6
- **von Gehren, P.;** (2020); „Zukunftsfitte Sorten gegen den Klimawandel“ – Einblicke in das Projekt „Klimafit“, ein Beitrag zur nachhaltigen Pflanzenproduktion; Vortrag; 15/JÄN/2020; HTLLMT Wels, Wels, Österreich; Getreidetechnologietag
- **von Gehren, P.; Gansberger, M.; Prat, N.; Flamm, C.; Felder, H.; Mechtler, K.;** (2019); KLIMAFIT – Zwischenbericht zum Forschungsprojekt Nummer BMNT-LE.2.1.15/0015-II/5/2018; 1. Publizierbarer Zwischenbericht; 1. Aufl.; S. 1-122; 29/MÄR/2019
- **von Gehren, P.; Prat, N.; Flamm, C.; Felder, H.; Mechtler, K.;** (2020); KLIMAFIT – Zwischenbericht zum Forschungsprojekt Nummer BMNT-LE.2.1.15/0015-II/5/2019; 2. Publizierbarer Zwischenbericht; 1. Aufl.; S. 1-140; 31/MÄR/2020
- **von Gehren, P.; Prat, N.; Flamm, C.; Felder, H.; Mechtler, K.;** (2021); KLIMAFIT – Dritter Publizierbarer Zwischenbericht zum Forschungsprojekt Nummer 2020-0.328.466; 3. Publizierbarer Zwischenbericht = Endbericht; 1. Aufl.; S. 1-155; 31/MÄR/2021

7.9 ENTWICKLUNG EINER HARMONISIERTEN METHODE ZUR RESISTENZTESTUNG VON ROGGEN GEGENÜBER DEM MUTTERKORNPILZ (*CLAVICEPS PURPUREA*) UND ZUR MINIMIERUNG DER KONTAMINATION DURCH ERGOTALKALOIDE



- **Geschäftsfeld**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
NoErgot
- **Projektlaufzeit/project duration**
01/2018 – 12/2019
- **Projektleiter extern/project leaders external**
Univ.-Prof. Dr. Thomas Miedaner (Universität Hohenheim, Deutschland)
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
DI Michael Oberforster
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
DI Clemens Flamm, Ing. Thomas Massinger, Ing. Willibald Prieler, Roland Rathbauer, DI Martin Schwab, Dr. Richard Öhlinger, DI Armin Raditschnig, Ing. Josef Traxler, Michael Leitner, Ferdinand Klinger, Christian Auer-Wallisch
- **Projektpartnerinnen und Projektpartner/project partners**
Dr. Anton Brandstetter (Saatgut Austria), DI Franz Wieser und DI Elisabeth Zechner (Saatzucht Edelhof); Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation e. V. (GFPI, Dr. Jan Jacobi), Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI, Dr. Bernd Rodemann), KWS Lochow GmbH (Dr. Peer Wilde, Dr. Andres Gordillo, Dr. Jakob Eifler), HYBRO Saatzucht GmbH & Co KG (Dr. Franz-Joachim Fromme); Institute of Plant Protection – National Research Institute (IPP-NRI, Dr. Anna Tratwal); DANKO Plant Breeding (Dr. Małgorzata Niewińska)
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), EU-Förderprogramm ERA NET-CORNET II - 21st Call



Die meisten Pflanzenkrankheiten mindern den Ertrag oder Verarbeitungswert. Beim Mutterkornpilz tritt überdies eine negative Wirkung auf die Gesundheit von Mensch und Säugetieren hinzu. Weil die Grenzwerte für den höchstzulässigen Mutterkornanteil im Roggen und den Alkaloidgehalt am 1. Juli 2023 herabgesetzt werden, bedarf es effektiver Gegenmaßnahmen. Ein wesentlicher Lösungsansatz ist die Züchtung möglichst widerstandsfähiger Sorten.

DI MICHAEL OBERFORSTER
Projektleiter AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Das Projekt dient dazu, die Belastung des Roggens mit Mutterkorn und Ergotalkaloiden in der gesamten Wertschöpfungskette (Landwirtinnen und Landwirte, Agrarhandel, Mühlen, Konsumentinnen und Konsumenten) zu minimieren. Mit einer Sprühinokulation zur Resistenztestung gegen den Mutterkornpilz konnte auch das offizielle Zulassungsverfahren von Roggensorten verbessert werden.

Die äußerlich zumeist schwarz-violetten und im Inneren weißen Dauerformen (Sklerotien) des Pilzes *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. nennt man ‚Mutterkorn‘. Sie bilden sich anstelle der Körner in der Getreideähre, ihre Größe variiert von wenigen Millimetern bis zu sechs Zentimetern. Ein Teil der Sklerotien fällt zur Reifezeit oder beim Getreidedrusch auf den Boden, ein Teil gelangt ins Erntegut. Die Sklerotien bzw. der durch Abrieb entstandene und den Getreidekörnern anhaftende Staub enthalten giftige Alkaloide (Ergotalkaloide). In Abhängigkeit von der Dosis können sie ein gesundheitliches Risiko für Mensch und Säugetiere darstellen. Von den Getreidearten ist der Roggen als obligater Fremdbestäuber am häufigsten vom Mutterkornpilz betroffen. Empfindliche Sorten, kühles und

regnerisches Wetter zur Blütezeit des Roggens sowie ungleichmäßige Pflanzenbestände wirken befallsfördernd. Stärker kontaminierte Anlieferungen werden vom Erfassungshandel teilweise abgelehnt oder nur mit Preisabschlägen übernommen.

In Feldprüfungen in Hagenberg und Zwettl sowie an der Gefäßversuchsstation in Wien wurden Populationsroggen, Hybridsorten, Experimentalhybriden und männlich sterile Einfachkreuzungen künstlich mit dem Mutterkornpilz infiziert und getestet. Es wurde ein signifikanter Einfluss der Umwelten und Genotypen auf den Mutterkornbefall festgestellt. Dieser variierte von 0,1 bis 22,1 Gewichtsprozent der Ernteproben. Der wichtigste Faktor für die genetische Mutterkorn-

abwehr ist das Ausmaß der Pollenschüttung. Bei den Hybridsorten kommt gut wirksamen Restorerengen deshalb eine besondere Bedeutung zu. Es konnte gezeigt werden, dass die weiblichen Blütenteile ebenfalls einen züchterisch nutzbaren Effekt auf die Resistenz ausüben.

Die Analyse der Ergotalkaloide erfolgte am Institut für Lebensmittelsicherheit der AGES in Linz. Die drei länderspezifischen Konidienisolate hatten ein ähnliches Alkaloidspektrum in den Sklerotien zur Folge. Als Hauptbestandteile wurden Ergocornin, α -Ergokryptin und Ergometrin identifiziert. Auffällig war, dass das österreichische Isolat aggressiver wirkte als die deutsche und polnische Herkunft. Es produzierte mehr Alkaloide, in einigen Versuchen war auch der Sklerotienanteil höher. Zwischen dem Mutterkornanteil und der Summe aus 12 mittels HPLC-FLD festgestellten Einzelalkaloiden bestand nur eine moderate, positive Korrelation. Vom prozentuellen Sklerotienbesatz kann daher nicht zuverlässig auf den Alkaloidgehalt geschlossen werden. Der im deutschen Projektteil untersuchte ELISA stand in keiner signifikanten Beziehung zum Sklerotienanteil und zu den Alkaloidwerten der Standardmethode. Verdachtsproben müssen daher weiterhin im Labor aufwändig mittels HPLC analysiert werden.



Abb. 7.9.1 Sklerotien des Mutterkornpilzes auf Roggenähren
© Michael Oberforster AGES

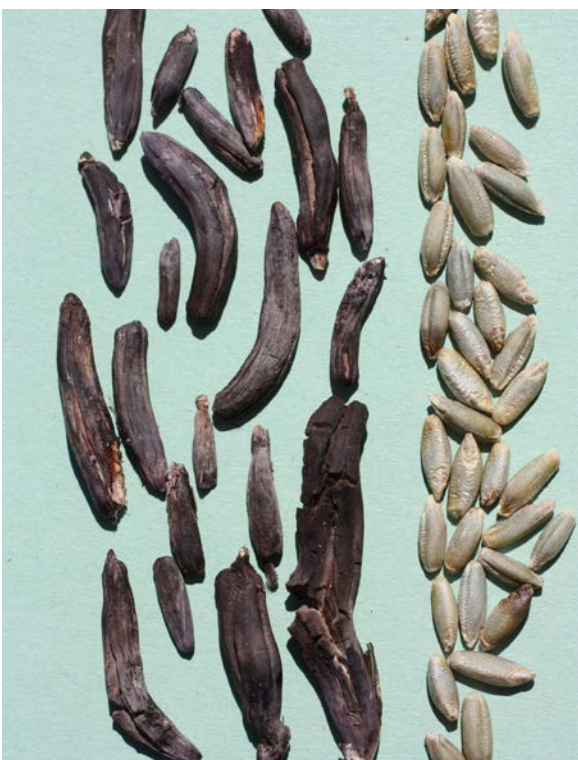


Abb. 7.9.2 Mutterkornsklerotien unterschiedlicher Größe und Roggenkörner © Michael Oberforster AGES



Abb. 7.9.3 Mit dem Mutterkornpilz inokulierte Roggenähren an der Gefäßversuchsstation © Michael Oberforster AGES



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Kodisch, A., Oberforster, M., Raditschnig, A., Rodemann, B., Tratwal, A., Danielewicz, J., Korbas, M., Schmiedchen, B., Eifler, J., Gordillo, A., Siekmann, D., Fromme FJ., Wuppermann, FN., Wieser F., Zechner, E., Niewińska, M., Miedaner, T.** (2020). Covariation of ergot severity and alkaloid content measured by HPLC and ELISA in inoculated winter rye across three isolates and three European countries. *Toxins* 12(11), 676. DOI: 10.3390/toxins12110676
- **Kodisch, A., Wilde, P., Schmiedchen, B., Fromme, F.-J., Rodemann, B., Tratwal, A., Oberforster, M., Wieser, F., Schiemann, A., Jørgensen, L.N., Miedaner, T.** (2020). Ergot infection in winter rye hybrids shows differential contribution of male and female genotypes and environment. *Euphytica* 216: 65. DOI: 10.1007/s10681-020-02600-2
- **Miedaner, T., Kodisch, A., Raditschnig, A., Eifler, J.** (2021). Ergot alkaloid contents in hybrid rye are reduced by breeding. *Agriculture* 11, 526. DOI: 10.3390/agriculture11060526
- **Oberforster, M.** (2019). NoErgot: Resistenztestung von Roggen gegen den Mutterkornpilz; Vortrag; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 14/NOV/2019
- **Oberforster, M.; Wieser, F.** (2019). NoErgot – Experiences and first results from Austrian trials; Vortrag; Braunschweig, Deutschland; Meeting CORNET Project „NoErgot“; 18/JÄN/2019
- **Oberforster, M.** (2020). Maximum levels for ergot sclerotia on and ergot alkaloids in rye: Possible consequences for farmers, grain traders and millers. Vortrag; Vienna; Meeting CORNET Project „NoErgot“; 14/FEB/2020
- **Oberforster, M., Öhlinger, R., Brodacz, W., Raditschnig, A.** (2019). Anfälligkeit von Weizensorten für Ährenfusarium sowie Roggen für Mutterkorn und angewandte Prüfmethode. 4. Linzer Kontaminantentagung „Schadstoffe entlang der Produktionskette von Futter- und Lebensmitteln“, Linz, 04.12.2019.
- **Oberforster, M., Raditschnig, A., Wieser, F.** (2020). Mutterkorn bei Roggen: Neue Grenzwerte beachten. *Der Pflanzenarzt*, 73.Jg., 4, 4-6.
- **Raditschnig, A.** (2020): Analytical aspects of Ergotalkaloide-Analysis. Vortrag; Vienna; Meeting CORNET Project „NoErgot“; 14/FEB/2020



7.10 TEATIME4APP UND MESSUNG DER BIOLOGISCHEN AKTIVITÄT IN BÖDEN MIT DER HILFE VON ÖSTERREICHISCHEN SCHULEN (TEATIME4SCHOOLS)



- **Geschäftsfeld**
Ernährungssicherung (LWT)
- **Akronym/acronym**
TeaTime4App, TeaTime4Schools
- **Projektlaufzeit/project duration**
01/2019 – 12/2019, 09/2017 – 12/2019
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Dr. Taru Sandén
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
DI Dr. Anna Wawra, Julia Miloczki MSc, Mag. (FH) Felice Drott MA, Mag. Birgit Palmberger, Peter Nemenz, Ulrike Aldrian MA (TeaTime4App)

Mag. Berthold Helene, DI Dr. Anna Wawra, Julia Miloczki MSc, Mag. (FH) Felice Drott MA, Mag. Birgit Palmberger, Peter Nemenz, Ulrike Aldrian MA (TeaTime4Schools)
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
Innovationsstiftung für Bildung/Erstellung von digitalen Lehr- und Lernmitteln mit Citizen-Science-Methoden (TeaTime4App); Sparkling Science (TeaTime4Schools)



*Susanne Grausenburger (HBLA Kolsterneuburg):
Es war eine großartige Erfahrung, Schule
und Forschung über das Thema Boden und
CO₂-Kreislauf zu vernetzen und für unsere
Schülerinnen und Schüler forschendes Lernen so
hautnah erlebbar zu machen – insgesamt eine
intensive und bereichernde Zeit auf allen Ebenen.*

DR. TARU SANDÉN
Projektleiterin AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

In beiden Projekten legten wir großen Wert auf die Einbindung von relevanten Gruppen und auf ihren Nutzen aus den Aktivitäten. Die Tea Bag Index App, welche in TeaTime4App entwickelt wurde, kann von Schulklassen, Landwirtinnen und Landwirten sowie allen interessierten Citizen Scientists auf interaktive Weise verwendet werden, um mehr über das Thema Boden herauszufinden und mit Beobachtungsdaten die Bodenforschung zu unterstützen. Zudem werden die praktischen Unterrichtsmethoden, die in diesem Projekt entwickelt wurden, in dem Buch „Soil Sciences Education: Global Concepts and Teaching“ präsentiert, welches von der International Union of Soil Sciences veröffentlicht wurde und Methoden aus verschiedenen Ländern enthält.

Im Zuge von TeaTime4Schools absolvierten zwei Schülerinnen ein Praktikum und waren dabei in die Projektaktivitäten eingebunden. Dadurch konnten sie einen wertvollen Einblick in die (Citizen-Science-) Forschung gewinnen und Arbeitserfahrung sammeln. Darüber hinaus entstand die Broschüre „TeaTime-4SDGs“, welche den Zusammenhang der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs) mit Böden darstellt und Karrieremöglichkeiten in der Bodenkunde aufzeigt. Die Broschüre wurde an alle teilnehmenden Schulen versandt.

Im Mittelpunkt der beiden Forschungsprojekte steht das Thema Boden, genauer gesagt der Abbau des organischen Materials im Boden, der entscheidend für das Wachstum und den Stoffwechsel von Pflanzen und Mikroorganismen ist. Während der Fotosynthese fixieren Pflanzen das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) in verschiedenen organischen Strukturen. Nach der Seneszenz zersetzen Organismen wie Pilze, Bakterien und wirbellose Bodentiere das tote Pflanzenmaterial und geben einen Teil des gespeicherten Kohlenstoffs an die Atmosphäre ab.

Veränderungen im Kohlenstoffgehalt des Bodens können den Klimawandel sowohl verstärken als auch abschwächen. Der Abbau von organischer Substanz im Boden ist ein Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs und gibt Auskunft über die biologische Aktivität des Bodens und ist dementsprechend bedeutsam für den Klimawandel. Allerdings fehlen weltweit standardisierte, aber auch preiswerte Verfahren zur Messung der Abbauraten.

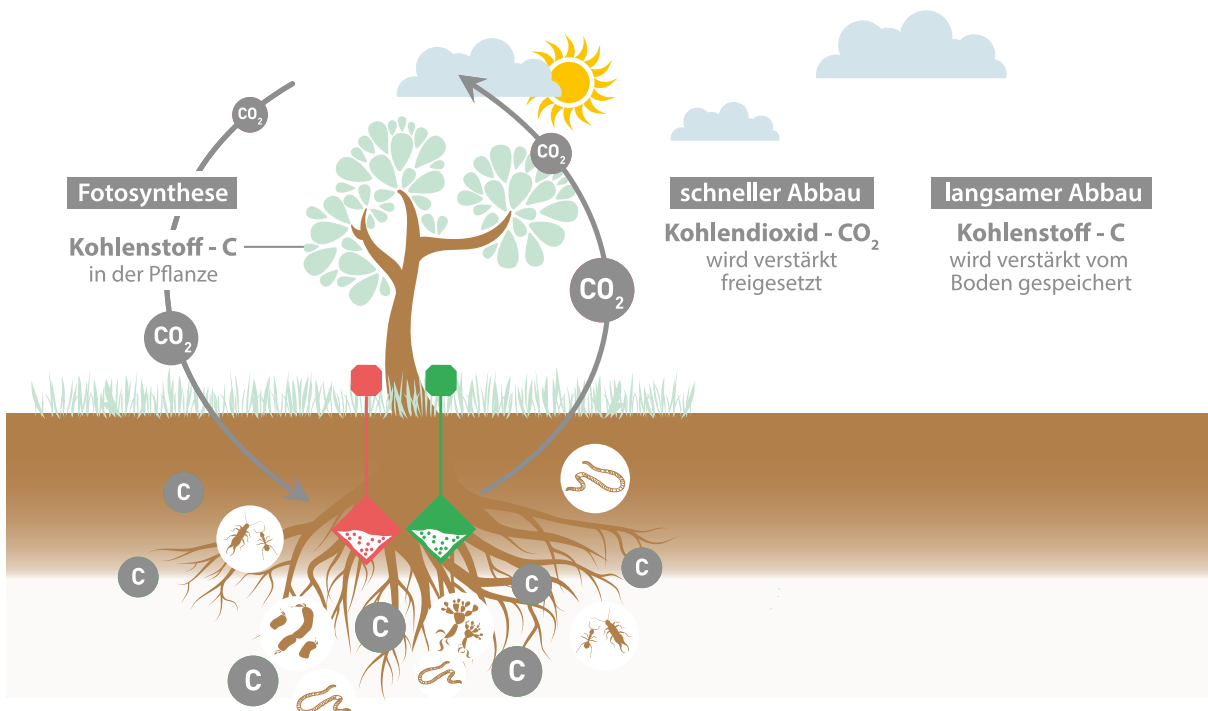


Abb. 7.10.1 Kohlenstoff-Kreislauf

Der Tea Bag Index (TBI) erfasst die Abbauraten innerhalb von 3 Monaten mit einer standardisierten Methode durch das Vergraben von Teesäckchen. Die Methode kann leicht von Citizen Scientists durchgeführt werden. Die TeaTime4App vermittelt darüber hinaus den Schülerinnen und Schülern Kenntnisse über den Boden. Die Daten der Tea Bag Index-BildungsApp werden an die globale „Tea Bag Index Initiative“ übermittelt, bei der die AGES bereits mitwirkt.

Die im Rahmen des Projektes TeaTime4App entwickelte App steht für Android und iOS kostenlos zur Verfügung und kann sowohl von Schulklassen als auch von Citizen Scientists verwendet werden. Die App wurde professionell produziert von Spotteron in Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern vom Francisco Josephinum. Sie weist die anvisierten Features auf und ist gut bedienbar; sie leistet demnach einen wichtigen Beitrag einerseits zu den SDGs, andererseits

auch als Unterrichtsmedium insbesondere für Schulen mit landwirtschaftlichem Bezug. Die Ergebnisse des Projektes können also grundsätzlich als erfolgreich und innovativ eingestuft werden.

Ziel des Projektes TeaTime4Schools war es, Daten von österreichischen Böden zu sammeln, eine Karte der Zersetzungsraten in Österreich zu erstellen und die Rolle der Mikroorganismen im Boden besser zu verstehen. Im Sommer 2018 haben 150 Schulklassen aus ganz Österreich und eine Klasse aus Ungarn an dem Projekt TeaTime4Schools teilgenommen. Dabei haben sie ein „Tea Bag Index“-Experiment im Boden ihrer Wahl durchgeführt und dokumentiert. Das Projekt wurde durchgeführt von der Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES), Open Science – Lebenswissenschaften im Dialog, Dr. Roey Angel, Dr. Anne Daebeler und der HBLA für Wein- und Obstbau Klosterneuburg.



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

→ <http://www.teatime4schools.at/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Berthold, H.; Kinz, E.; Gschmeidler, B.; Metzke, J.; Angel, R.; Daebeler, A.; Sandén, T.;** (2017); TeaTime4Schools; Poster; Tulln, Österreich; Bodenforum; 14.-15.11.2017; 14/NOV/2017
- **Sandén, T.; Kinz, E.; Gschmeidler, B.; Auer, J.; Angel, R.; Daebeler, A.; Grausenburger, S.; Berthold, H.;** (2018); TEATIME4SCHOOLS; Poster; Vienna, Austria; Focus on Open Science; 16/NOV/2018
- **Sandén, T.; Berthold, H.; Kinz, E.; Auer, J.; Daebeler, A.; Grausenburger, S.; Angel, R.;** (2018); TEATIME4SCHOOLS, Measuring biological activity of soils from field to laboratory with Austrian schools; Lecture; Lund, Sweden; BECC Seminar at Lund University; 12/DEZ/2018
- **Berthold, H.; Kinz, E.; Angel, R.; Auer, J.; Daebeler, A.; Gschmeidler, B.; Grausenburger, S.; Sandén, T.;** (2018); TeaTime4Schools; Vortrag; Kongresshaus Toscana; Gmunden, Österreich; 73. ALVA Tagung „Ökologische und soziale Aspekte des innovativen Gartenbaues“ 28.-29.5.2018; 28/MAI/2018
- **Berthold, H.; Kinz, E.; Gschmeidler, B.; Auer, J.; Angel, R.; Daebeler, A.; Sandén, T.;** (2018); TeaTime4Schools; Poster; Salzburg, Österreich; 4. Österreichische Citizen Science Konferenz; 03/FEB/2018
- **Berthold, H.; Kinz, E.; Angel, R.; Auer, J.; Daebeler, A.; Gschmeidler, B.; Grausenburger, S.; Sandén, T.;** (2018); TeaTime4Schools; Tagungsband; Kongresshaus Toscana, Gmunden, Österreich; 73. ALVA Tagung „Ökologische und soziale Aspekte des innovativen Gartenbaues“; 28/MAI/2018
- **Sandén, T.; Berthold, H.; Kinz, E.; Auer, J.; Daebeler, A.; Grausenburger, S.; Angel, R.;** (2018); TeaTime4Schools; Lecture; Vienna, Austria; The Ecological Society of Germany, Austria and Switzerland (GFÖ), 10.-14.9.2018; 10/SEP/2018
- **Wawra, A.;** (2019); Erhebung des individuellen Lernerfolges nach der Teilnahme an dem Citizen Science Schulprojekt „TeaTime4Schools“ (AGES); Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik; Wien, Österreich
- **Sandén, T.; Kinz, E.; Daebeler, A.; Angel, R.; Grausenburger, S.; Gschmeidler, B.; Wawra, A.;** (2019); TeaTime4Schools – Vielen Dank fürs Mitmachen!
- **Miloczki, J.; Wawra, A.; Gansberger, M.; Hummer, P.; Sandén, T.;** TeaTime4App – Raising awareness about the role of soils with the educational “Tea Bag Index App”; EGU General Assembly 2020; Online; 4 - 8 May 2020; EGU2020-3068

7.11 MARKTÜBERWACHUNG VON MEDIZINPRODUKTEN



- **Geschäftsfeld**
Medizinmarktaufsicht (MEA)
- **Akronym/acronym**
JAMS
- **Projektlaufzeit/project duration**
10/2016 – 01/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Mag. Dr. Heidrun Eberl
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
DI Andreas Amon, Dr. Reinhard Berger, DI Siegfried Erlacher, DI Rita Mühlgassner, DI Patrick Pichler BSc, Dr. Svetlana Seiter
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
EU-Förderprogramm/EU Health Programme – Third Health Programme (2014-2020)



„Veränderung wird nur hervorgerufen durch aktives Handeln [...]“ (14. Dalai Lama)



MAG. DR. HEIDRUN EBERL
Projektleiterin AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Ein etablierter Prozess zur gegenseitigen Unterstützung von Marktüberwachungsbehörden bei Inspektionen ist ein wertvoller Beitrag für die Sicherheit von Medizinprodukten. Weiters bedeutet eine einheitliche Interpretation und Umsetzung von regulatorischen Anforderungen Rechtssicherheit für die Marktteilnehmer.

Medizinprodukte unterliegen dem europäischen Recht. Der Vollzug des europäischen Medizinprodukterechts liegt jedoch in der Verantwortung der einzelnen Mitgliedsstaaten. Das macht eine Harmonisierung der Marktüberwachung und eine Intensivierung der Zusammenarbeit der einzelnen Mitgliedsstaaten erforderlich.

Das Projekt JAMS – Joint Action Market Surveillance – wurde im Rahmen des European Union's Health Programme (2014-2020) über einen Zeitraum von 36 Monaten gefördert. Neun Mitgliedsstaaten nahmen an diesem Projekt teil, mit dem Ziel, die Zusammenarbeit von Medizinprodukte-Marktüberwachungsbehörden zu intensivieren und zu harmonisieren.

Konkret wurden in einem Arbeitspaket Vorgaben und Methoden zur Durchführung von gemeinsamen Inspektionen entwickelt. Darüber hinaus erfolgte im

Rahmen dieses Arbeitspakets die Organisation und Durchführung eines Trainings für Inspektorinnen und Inspektoren zu den erarbeiteten Inhalten. 74 Personen aus 28 Mitgliedsstaaten haben an diesem Austausch teilgenommen. In einem weiteren Arbeitspaket wurde spezifisch das Themengebiet der klinischen Bewertung behandelt. Dieses inkludierte auch die Etablierung einer Kommunikationsplattform.

Es wurden Vorgaben und Methoden etabliert, damit Medizinprodukte-Marktüberwachungsbehörden aus unterschiedlichen Mitgliedsstaaten gemeinsam Inspektionen bei Herstellerbetrieben durchführen können. Um die Marktüberwachung in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU zu harmonisieren und zu intensivieren, wurden Inspektoren und Inspektorinnen geschult. Zur weiteren Förderung des Informationsaustausches zwischen den Medizinprodukte-Marktüberwachungsbehörden wurde eine Kommunikationsplattform etabliert.



Abb. 7.11.1 Projekt JAMS – Joint Action Market Surveillance



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

- <https://www.camd-europe.eu/joint-action-projects/market-surveillance-of-medical-devices-jams/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **ANSM;** (2020); Joint Action on Market Surveillance of medical devices (JAMS) – 2016-2020; JAMS Final report – Layman version; p. 1-14; OKT/2020
- **European Commission;** (2020); Improving how medical devices are checked and monitored across the European Union - An introduction for patients and consumers
- **Hickie, N.; Madueira, M.; Madureira, M.;** (2019); Reinforcing the market surveillance system for medical devices: key results of JAMS; p. 1-32; 12/DEZ/2019; Brussels, Belgium; JAMS Stakeholder Conference
- **Laine-Lemarchand, L.;** (2019); Joint Action on Market Surveillance of medical devices (JAMS); 30/SEP/2019; Brussels, Belgium; EU Health Programme High Level Conference

7.12 OHEJP TP: ANPASSUNGSMECHANISMEN VON *LISTERIA MONOCYTOGENES* AN SEINE VIELFÄLTIGEN ÖKOLOGISCHEN NISCHEN



- **Geschäftsfeld**
Öffentliche Gesundheit (MED)
- **Akronym/acronym**
LISTADAPT
- **Projektlaufzeit/project duration**
11/2017 – 12/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Mag. Dr. Ariane Pietzka
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Mag. Christine Feiertag, Mag. Dr. Werner Ruppitsch, Anna Lennkh, Andrea Murer MSc
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
EU-Förderprogramm Horizon 2020 – OHEJP

Das Projekt LISTADAPT öffnete die Möglichkeit mit 20 weiteren Institutionen, verteilt über ganz Europa, an einer gemeinsamen Fragestellung zu arbeiten. Es ging um die Erforschung eines gemeinsamen Problemkeims, *Listeria monocytogenes*, und dessen Anpassungsmechanismen an verschiedene ökologische Nischen. Gemeinsam wurden 1.575 neue *Listeria monocytogenes*-Genome analysiert und veröffentlicht, darunter auch zwei Isolate aus Schnecken und ein Isolat von einer Bodenprobe aus Österreich.



MAG. DR. ARIANE PIETZKA
Projektleiterin AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Das Projekt LISTADAPT zielt darauf ab, aufzuklären, welche Gene und molekularen Mechanismen der Anpassung von *Listeria monocytogenes* an seine verschiedenen ökologischen Nischen zugrunde liegen. Es wurden 1.575 neue *Listeria monocytogenes*-Genome für die Wissenschaft verfügbar gemacht. Diese Genome sind für die verschiedenen ökologischen Nischen repräsentativ und nun öffentlich im European Nucleotide Archive (ENA) zugänglich.

Das Bakterium *Listeria monocytogenes* ist zusammen mit Salmonellen und STEC der Hauptverursacher für lebensmittelbedingte Infektionen in der EU, was den Schweregrad der Erkrankung und die Sterblichkeitsrate betrifft. Aufgrund der hohen Sterblichkeits- und Hospitalisierungsrate handelt es sich um eine lebensbedrohliche Erkrankung. Seit 2008 wurde in Europa ein signifikanter Anstieg des Auftretens von Listeriose verzeichnet, was die Listeriose als ein ernstes, immer wieder auftretendes Gesundheitsproblem hervorhebt. Die Ökologie von *Listeria monocytogenes* ist jedoch immer noch schlecht verstanden und die Fähigkeit einiger Stämme, sich an die in der Lebensmittelindustrie vorgefundenen Umweltbedingungen anzupassen, macht die Produktion von qualitativ hochwertigen, sicheren Lebensmitteln zu einer großen Herausforderung.

Einige wissenschaftliche Studien haben die hohe genetische Vielfalt innerhalb dieser Spezies aufgezeigt, wobei offensichtlich einige wenige klonale Komplexe hochgradig an spezifische ökologische Nischen angepasst sind.

Ziel des LISTADAPT-Projekts war es, die Anpassungsmechanismen von *Listeria monocytogenes* an die verschiedenen ökologischen Nischen auf molekularer Ebene zu erforschen. Dabei sollten sowohl genotypische als auch phänotypische Daten aus einer Vielzahl von Stämmen aus Umwelt, Tieren, Lebensmitteln und klinischen Fällen in mehreren europäischen Ländern verglichen werden.

Im Rahmen des LISTADAPT-Projekts wird eine Kombination aus „Next Generation Sequencing (NGS)“-Technologie und phänotypischen Methoden eingesetzt, um Daten aus einer großen und ausgewogenen Anzahl von Stämmen zu vergleichen. 21 Partner, darunter

Lebensmittel-, Umwelt-, Veterinär- und öffentliche Gesundheitslabore, waren an der Erstellung eines Datensatzes von 1.575 Stämmen und Genomen von *Listeria monocytogenes*-Stämmen beteiligt, die in 20 europäischen Ländern gesammelt wurden. Dieser Datensatz umfasst eine große Anzahl von weltweit vorkommenden klonalen Komplexen, deckt viele verschiedene Habitate ab und beinhaltet diverse geografischen Regionen.

Mit einem Teil der Stämme wurde die antimikrobielle Empfindlichkeit gegenüber elf Antibiotika und vier Bioziden getestet. Die Ergebnisse zeigten, dass aus Lebensmitteln isolierte Stämme insgesamt höhere minimale Hemmkonzentrationen für quartäre Ammoniumverbindungen (QACs) und Peressigsäure (PAC) aufwiesen als Stämme, die aus Tieren und natürlichen Umgebungen isoliert wurden. Die wiederholte Exposition gegenüber QACs führte zu einer Abnahme der Empfindlichkeit gegenüber Ciprofloxacin, einem Fluorchinolon-Antibiotikum, das in der Human- und Veterinärmedizin weit verbreitet ist und als kritisches antimikrobielles Mittel gilt.

In Stämmen der Linie I und II aus Lebensmitteln waren mobile genetische Elemente weit verbreitet, was die hohe Anpassungsfähigkeit dieser Stämme, die polygene Natur der Toleranzmechanismen und die Notwendigkeit der Überwachung dieser Marker unterstreicht, um das Risiko toleranter Genotypen in der Lebensmittelindustrie zu reduzieren.

Im Rahmen dieses Projekts wurde zum ersten Mal über das Vorkommen eines CC121-Stammes berichtet, der aus einem Delphingehirn isoliert wurde. Die Genomanalysen zeigten, dass 16 aus Lebensmitteln isolierte Stämme dem Delphinstamm am nächsten kamen.



Abb. 7.12.1 Eindrücke vom Sammeln der Proben für das LISTADAPT-Projekt © Ariane Pietzka AGES



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

→ <https://onehealthjp.eu/jrp-listadapt/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Guérin, A.; Bridier, A.; Le Grandois, P.; Sévellec, Y.; Palma, F.; Félix, B.; LISTADAPT Study Group; Roussel, S.; Soumet, C.**; Exposure to Quaternary Ammonium Compounds Selects Resistance to Ciprofloxacin in *Listeria monocytogenes*. *Pathogens* 2021, 10, 220. <https://doi.org/10.3390/pathogens10020220>
- **Gelbicova, T.; Florianova, M.; Hluchanova, L.; Kalova, A.; Korena, K.; Strakova, N.; Karpiskova, R.** Comparative analysis of genetic determinants encoding cadmium, arsenic and benzalkonium chloride resistance in *Listeria monocytogenes* of human, food and environmental origin. *Front. Microbiol.*, 14 January 2021. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.599882>
- **Sévellec, Y.; Torresi, M.; Félix, B.; Palma, F.; Centorotola, G.; Bilei, S.; Senese, M.; Terracciano, G.; Leblanc, J.-C.; Pomilio, F.; Roussel, S.** First Report on the Finding of *Listeria monocytogenes* ST121 Strain in a Dolphin Brain. *Pathogens* 2020, 9, 802. <https://doi.org/10.3390/pathogens9100802>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Torresi, M.; Orsini, M.; Acciari, V.; Centorotola, G.; Di Lollo, V.; Di Domenico, M.; Bianchi, D. M.; Ziba, M. W.; Tramuta, C.; Cammà, C.; Pomilio, F.** Genetic Characterization of a *Listeria monocytogenes* Serotype IVb Variant 1 Strain Isolated from Vegetal Matrix in Italy. *Microbiology resource announcements*, 9(33), 2020. e00782-20. <https://doi.org/10.1128/MRA.00782-20>
- **Pietzka, A.; Murer, A.; Lennkh, A.; Hauser, K.; Vötsch, K.; Springer, B.; Allerberger, F.; Ruppitsch, W.** Draft genomes of two *Listeria monocytogenes* strains isolated from invasive snails *Arion vulgaris* in Austria, 2019. *Microbiol Resour Announc* 2021; 10:e00375-21. <https://doi.org/10.1128/MRA.00375-21>. Epub 2021 May 27

© Kateryna Kon/Shutterstock.com



7.13 OHEJP TP: *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*: QUELLENZUORDNUNG UND ÜBERTRAGUNGSKONTROLLE EINES UMWELTKEIMES



- **Geschäftsfeld**
Öffentliche Gesundheit (MED)
- **Akronym/acronym**
MedVetKlebs
- **Projektlaufzeit/project duration**
01/2018 – 12/2020
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Mag. Dr. Claudia Schlagenhauen, Kathrin Hauser BSc MSc
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Univ.-Prof. Dr. Franz Allerberger
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
EU-Förderprogramm Horizon 2020-EJP OH



Die intensive Zusammenarbeit verschiedener Abteilungen und Institute der AGES sowie die freiwillige Teilnahme der Kolleginnen und Kollegen an der „Stuhl-Studie“ führte zu interessanten, neuen Erkenntnissen über die Besiedelung mit *Klebsiella pneumoniae* in gesunden Probandinnen und Probanden. Durch das Engagement des Teams der Abteilung Lebensmittelmikrobiologie konnte ein großer Beitrag zur europaweiten Methodenharmonisierung sowie zur epidemiologischen Reservoiridentifizierung von *Klebsiella pneumoniae* geleistet werden. Die Rolle der AGES als wichtige Forschungspartnerin in internationalen Projekten konnte erfolgreich gestärkt werden.



KATHRIN HAUSER BSC MSC
MAG. DR. CLAUDIA SCHLAGENHAUFEN
Projektleiterinnen AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Bei entsprechender Fragestellung steht nun eine europaweit harmonisierte mikrobiologische sowie molekularbiologische Methode zum Nachweis von *Klebsiella pneumoniae* zur Verfügung.

Im Rahmen des Arbeitspaketes 1 des EJP-Projektes MedVetKlebs war die AGES in die Entwicklung und Harmonisierung einer Methode zum Nachweis und der Isolierung von *Klebsiella pneumoniae* in unterschiedlichen Matrices (Wasser, Lebensmittel) eingebunden.

Mit der, im Rahmen des Projektes entwickelten, harmonisierten Methode für den Nachweis von *Klebsiella pneumoniae* in unterschiedlichen Matrices wurden 600 Lebensmittelproben untersucht. Die Identifizierung der Isolate aus den Lebensmittelproben und aus der Studie zum Nachweis von *Klebsiella pneumoniae* im Stuhl gesunder Probandinnen und Probanden erfolgte mittels MALDI TOF und real time PCR, welche im Rahmen des Projektes etabliert wurden, sowie Gesamt-Genom-Sequenzierung (WGS – whole genome sequencing). Die Ergebnisse der Studie wurden in der Publikation „Fecal *Klebsiella pneumoniae* Carriage Is Intermittent and of High Clonal Diversity“ im November 2020 veröffentlicht. Die Studie hat gezeigt, dass gesunde Probandinnen und Probanden im Laufe eines Jahres mit vielen unterschiedlichen *Klebsiella pneumoniae*-Stämmen besiedelt sind. Die Besiedelung hat meist eine Dauer von 1-2 Wochen und steht vermutlich im Zusammenhang mit den aufgenommenen Lebensmitteln.



Abb. 7.13.1 Anreicherungen von *Klebsiella pneumoniae* aus Lebensmittel- und Stuhlproben © Kathrin Hauser AGES



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

→ <https://onehealthjep.eu/jrp-medvetklebs/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Lepuschitz, S.; Schill, S.; Stoeger, A.; Pekard-Amenitsch, S.; Huhulescu, S.; Inreiter, N.; Hartl, R.; Kerschner, H.; Sorschag, S.; Springer, B.; Brisse, S.; Allerberger, F.; Mach, R. L.; Ruppitsch, W.;** (2019); Whole genome sequencing reveals resemblance between ESBL-producing and carbapenem resistant *Klebsiella pneumoniae* isolates from Austrian rivers and clinical isolates from hospitals; Science of the Total Environment STOTEN; Vol.662: 227-235
- **Lepuschitz, S.; Hauser, K.; Schriebl, A.; Schlagenhafen, C.; Stoeger, A.; Chakeri, A.; Vötsch, K.; Pekard-Amenitsch, S.; Springer, B.; Allerberger, F.; Ruppitsch, W.;** (2020); Fecal *Klebsiella pneumoniae* Carriage Is Intermittent and of High Clonal Diversity; Frontiers in Microbiology; Vol. 11: Article 581081; 24/NOV/2020
- **Loncaric, I.; Cabal Rosel, A.; Szostak, M. P.; Licka, T. F.; Allerberger, F.; Ruppitsch, W.; Spersger, J.;** (2020); Broad-spectrum cephalosporin-resistant *Klebsiella* spp. isolated from diseased horses in Austria; MDPI Animals; 10: 332
- **Brisse, S.; Piveteau, P.; Madec, J-Y.; Allerberger, F.; Nielsen, E.M.; Pires, S.; Fanning, S.; Pomilio, F.; Willems, R.; Morris, D.;** (2020); Promoting One Health in Europe through joint actions on foodborne zoonoses, antimicrobial resistance and emerging microbiological hazards; Template Final Report JRP and JIP - JRP11-FBZ4-MedVetKlebs; p. 1-39

7.14 METROLOGIE FÜR DIE RADONÜBERWACHUNG ZUR ERFÜLLUNG DER ANFORDERUNGEN DER RICHTLINIE 2013/59/EURATOM



- **Geschäftsfeld**
Strahlenschutz (STS)
- **Akronym/acronym**
MetroRADON
- **Projektlaufzeit/project duration**
06/2017 – 11/2020
- **Projektleitung extern/project leaders external**
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Univ.-Prof. DI Dr. Franz Josef Maringer
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
DI Dr. Valeria Gruber
- **Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter AGES/project team AGES**
Sebastian Baumann BSc MSc, Klara Himmelbauer MSc, DI Dr. Wolfgang Ringer MSc, Oliver Alber MA, Ing. Christian Laubichler BSc
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
EU-Förderprogramm Horizon 2020

Das Projekt mit 26 europäischen Partnern aus verschiedenen Bereichen – Metrologie-Institute, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Industrie und Behörden – ermöglichte eine umfassende Bearbeitung des Radonschutzthemas aus unterschiedlichen Blickwinkeln und lieferte einen wesentlichen Beitrag für die harmonisierte Umsetzung der europäischen Richtlinie in den Mitgliedsstaaten.



DI DR. VALERIA GRUBER
Projektleiterin AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Eine harmonisierte Umsetzung der europäischen Richtlinie in den Mitgliedstaaten ist die Grundlage für einen einheitlichen Radonschutz der europäischen Bevölkerung. Im Projekt wurde die Grundlage für ein rückführbares Radon-Monitoring auch bei niedrigen Radonkonzentrationen gelegt sowie eine koordinierte metrologische Infrastruktur etabliert. Die erarbeiteten Dokumente und Guidelines liefern die Basis für eine harmonisierte Qualitätssicherung von der Radonmessung bis zur Radonkartierung.

Die EU-Richtlinie 2013/59/EURATOM (EU-BSS) „Grundlegende Sicherheitsnorm für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung“ enthält eine Reihe von neuen Forderungen betreffend den Radonschutz der Bevölkerung. Dies reicht von der Einführung von Referenzwerten, der Erstellung eines nationalen Radonmaßnahmenplans, verpflichtenden Radonmessungen an Arbeitsplätzen bis hin zur Ausweisung von Gebieten mit hoher Radongefährdung. Die Grundlagen für die Umsetzung in den Mitgliedsstaaten sind in der EU-BSS nicht näher geregelt und sind auch noch nicht überall gleichermaßen vorhanden.

Ziel des Projekts war die Förderung der Erarbeitung der Grundlagen für eine harmonisierte Umsetzung in den Mitgliedsstaaten. Im Zuge des Projekts wurde die für die neuen Herausforderungen nötige metrologische Infrastruktur für die Kalibrierung von Radonmessgeräten aufgebaut und ein Netzwerk von Kalibrierinstituten etabliert. Dabei war auch die Evaluierung des Einflusses von Thoron auf Radonmessungen wesentlich und führte zur Einreichung eines Patents in diesem Bereich. Die Qualitätsstandards von Radonmessungen wurden durch Vergleichsmessungen zwischen den Kalibrierinstituten als auch durch die Anwenderinnen und Anwender überprüft und verbessert. Die Einbeziehung der Industrie (Messgeräteanbieter, Messfirmen) war wesentlich im Projekt, z. B. durch die Einrichtung eines Netzwerks und die Erstellung von Guidelines für diese Zielgruppe. Die Arbeiten und Ergebnisse aus dem Projekt sollen die Grundlage für rückführbares und vergleichbares Radon-Monitoring auch bei niedrigen Radonkonzentrationen liefern.

Der zweite große Themenbereich des Projekts war die Harmonisierung der Ausweisung von Radongebieten. Dafür wurden bereits durchgeführte Radonerhebungen sowie bereits existierende Radonkartierungsmethoden und Definitionen von Radongebieten in Europa gesammelt und dokumentiert. Relevante Einflüsse, wie z. B. die verwendeten Methoden, die unterschiedlichen Datengrundlagen, der Zusammenhang zwischen Radon aus dem Boden und im Innenraum oder die Diskrepanz der Gebietscharakterisierung an Ländergrenzen, wurden getestet und evaluiert. Die AGES organisierte federführend eine Vergleichsstudie in diesem Bereich. Dabei wurden verschiedene Kartierungsmethoden auf zwei Modelldatensätze aus Österreich und Spanien angewandt und die dabei erhaltenen Karten unter Anwendung verschiedener Definitionen für Radongebiete verglichen (siehe Abb 7.14.1). Innerhalb des Projekts wurde auch eine neue, harmonisierte Radonkartierungsmethode für Europa entwickelt („Geogenic Radon Hazard Index“).

Die AGES leitete das Workpackage „Impact“ und erstellte unter anderem sechs Newsletter. Die Ergebnisse des Projekts wurden in über 70 Beiträgen bei internationalen Konferenzen präsentiert und in mehr als 15 Publikationen veröffentlicht. Alle Papers, Reports und Guidelines sind auf der MetroRADON-Webseite verfügbar (siehe Link unten). Im Zuge des Projekts wurden 7 Workshops und Kurse für die Stakeholder angeboten. Die AGES veranstaltete im Februar 2020 die „European Radon Week“ in Wien gemeinsam mit dem Joint Research Center der Europäischen Kommission und der European Radon Association, mit über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus 29 Ländern.

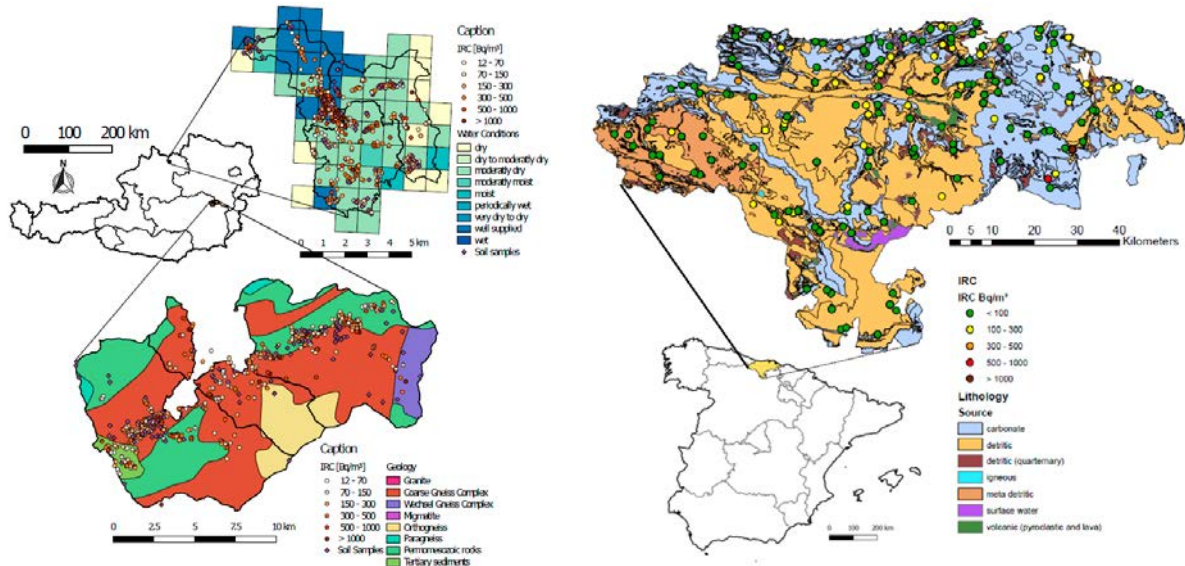


Abb. 7.14.1 Darstellung der Modellgebiete in Österreich und Spanien für die Radonkartierungs-Vergleichstudie; mit einigen ausgewählten verfügbaren Datensätzen (z. B. Radonkonzentration, Geologie, Gestein)



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

→ <http://metroradon.eu/>



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

- **Pantelić, G.; Čeliković, I.; Živanović, M.; Vukanac, I.; Nikolić, J.; Cinelli, G.; Gruber, V.;** (2018); Literature review of Indoor radon surveys in Europe; Technical report; p. 1-104
- **Pantelić, G.; Čeliković, I.; Živanović, M.; Vukanac, I.; Krneta Nikolić, J.; Cinelli, G.; Gruber, V.;** (2019); Qualitative overview of indoor radon surveys in Europe; Journal of Environmental Radioactivity; 204: 163-174
- **Bossey, P., Cinelli, G., Ciotoli, G., Crowley, Q.G., De Cort, M., Elio Medina, J., Gruber, V., Petermann, E., Tollefsen, T.,** (2020): Development of a Geogenic Radon Hazard Index – concept, history, experiences, IJERPH 2020, 17(11), 4134
- **Gruber, V.; Baumann, S.; Alber, O.; Laubichler, C.; Bossey, P.; Petermann, E.; Ciotoli, G.; Pereira, A.; Domingos, F.; Tondeur, F.; Cinelli, G.; Fernandez, A.; Sainz, C.; Quindos-Ponce, L.;** (2021); Comparison of radon mapping methods for the delineation of radon priority areas – an exercise; Journal of the European Radon Association; 2: 5755

7.15 ÜBERWACHUNG DES GESUNDHEITSZUSTANDES DER TIROLER GAMSWILDPOPULATION



- **Geschäftsfeld**
Tiergesundheit (VET)
- **Akronym/acronym**
Gams_Tirol
- **Projektlaufzeit/project duration**
05/2018 – 04/2021
- **Projektleiterinnen und Projektleiter AGES/project leaders AGES**
Dr. Walter Glawischnig
- **Förderstelle, Forschungsprogramm/funding organisation, research programme**
Tiroler Jägerverband, F&E-Dienstleistung (privatwirtschaftlich)



Infektiöse Krankheiten haben beim Gamswild mitunter ein seuchenhaftes Auftreten.



DR. WALTER GLAWISCHNIG
Projektleiter AGES



NUTZEN DES PROJEKTES IN DER PRAXIS:

Das Projekt bringt Wissensgewinn zum Gesundheitszustand der Tiroler Gamswildpopulation durch die Erhebung von statistisch gesichertem Datenmaterial. Durch die statistische Auswertung und Analyse des Datenmaterials werden valide wissenschaftliche Daten als Basis für Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger sowie für Stakeholder gewonnen. Die Zusammenarbeit mit dem Tiroler Jägerverband wird gestärkt.

Österreichweit sind die Gamswildbestände seit Jahren rückläufig. Auch im Bundesland Tirol hat sich der Gamswildbestand in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich verringert. Inwieweit für diesen Rückgang auch Krankheiten und Seuchenausbrüche verantwortlich sind und einen Einfluss auf die Populationen haben, war unklar, da bis dato kein abgesichertes Datenmaterial über den Gesundheitsstatus des Tiroler Gamswilds vorlag.

Ziel des vorliegenden Projektes war es, durch die verstärkte Untersuchung von erkrankten und verdächtigen Stücken in einem festgelegten Zeitrahmen sowie durch eine Fragebogenerhebung unter den Tiroler Gamswildjägerinnen und Gamswildjägern ein statistisch gut gesichertes Datenmaterial über den aktuellen Gesundheitsstatus der Tiroler Gamswildpopulation zu erlangen und eine fundierte wissenschaftliche Erhebung der wichtigsten Krankheits- und Todesursachen durchzuführen.

Insgesamt 208 Jägerinnen und Jäger haben an dieser im Jahr 2019 durchgeführten Fragebogenerhebung teilgenommen, welche einerseits in Papierform oder online ausgefüllt werden konnte. In der Befragung wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, abhängig von der Gesamtanzahl der von ihnen bejagten Reviere (ein bis maximal drei Reviere), um Beantwortung von mindestens 24 Fragen (bei Bejagung von einem Revier) gebeten. Neben allgemeinen Fragen

betreff Revierinformationen und Gamswildbestand handelte es sich im Speziellen um detaillierte Abfragen über spezifische Krankheiten bei gesund geschossenem Gamswild sowie bei Hegeabschüssen und Fallwild im Revier.

Die Auswertungen ergaben, dass (abhängig von den jeweiligen einzelnen politischen Bezirken) Räude, Lungenentzündung, Leberegelbefall und Gamsblindheit jene infektiösen Krankheiten darstellen, die am häufigsten bei gesund erlegtem Gamswild, bei Hegeabschüssen und bei Fallwild in Tirol festgestellt werden. Die Gamsräude tritt nur in einzelnen Bezirken auf, diese Erkenntnis stimmt mit dem bis dato offiziell bekannten Verbreitungsgebiet dieser parasitären Krankheit überein. Das Vorkommen von Leberegelbefall wird beim Gamswild in allen 9 Tiroler Bezirken beobachtet und topographisch sowohl südlich wie auch nördlich des Inntals nachgewiesen. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Leberegel und Almbewirtschaftung mit Gülleausbringung konnte hierbei nicht festgestellt werden. Die Gamsblindheit wird, mit einer geringen Bedeutung im Tiroler Unterland, in allen anderen Regionen Tirols als eine der wichtigsten Krankheiten bei dieser Schalenwildart wahrgenommen. Hervorzuheben ist die große Bedeutung von Lungenentzündungen beim Gamswild. Diese sind für Erkrankung und Verenden beim Einzeltier als auch in großen Beständen für seuchenhafte Ausbrüche und den damit einhergehenden Verlusten verantwortlich.



Abb. 7.15.1 „Papillomatose“, eine virale Erkrankung (Papilloma-Viren), welche u. a. Wucherungen der oberflächlichen Hautschichten im Bereich der Maulöffnung verursacht
© AGES



WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/VORTRÄGE/PUBLIKATIONEN

→ **Just, M.; Lettl, C.; Glawischnig, W.; Tripolt, T.;** (2020); Projekt Gamswildumfrage: Was macht unser Gamswild krank?; Jagd in Tirol; 72. Jg.; S. 10-17; NOV/2020





ENTWICKELTE METHODEN

KAPITEL 8

ENTWICKELTE METHODEN

NEUE METHODEN IM BEREICH ANALYTIK

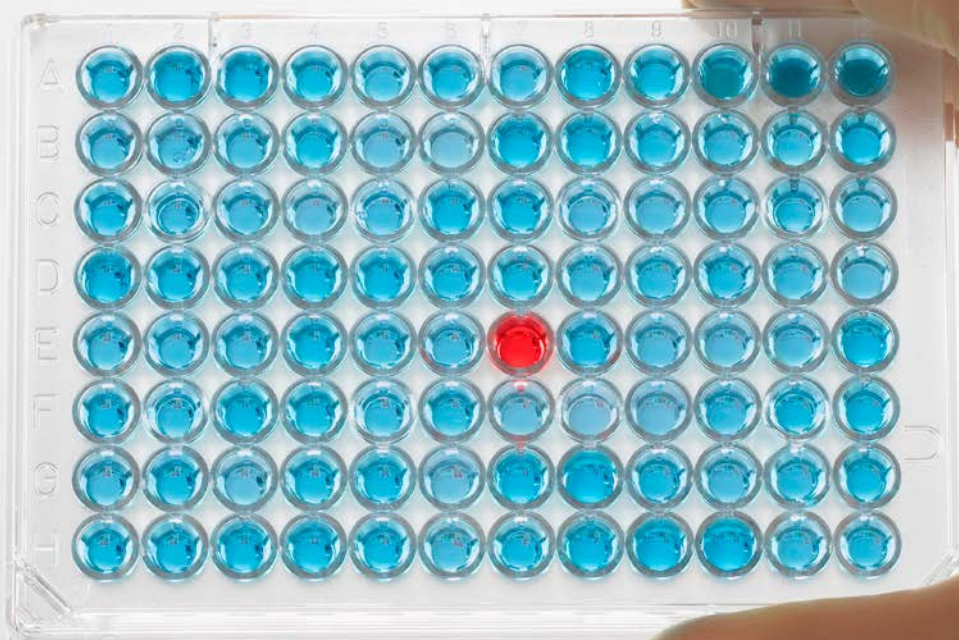
EIN SCHWERPUNKT DER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (F&E) DER AGES IST DIE ENTWICKLUNG UND ANPASSUNG NEUER METHODEN IM BEREICH ANALYTIK FÜR LEBENSMITTEL, FUTTERMITTEL, WÄSSER, GEBRAUCHSGEGENSTÄNDE, KOSMETIKA, SPIELZEUG, LEBENSMITTELBEDINGTE UND ANTHROPOGENE INFektionsKRANKHEITEN, ZOONOSEN UND TIERSEUCHEN, PFLANZENKRANKHEITEN, BODEN- UND STRAHLENSCHUTZ.

Methoden-Entwicklungen werden durchgeführt zur Erprobung und Validierung neuer oder verbesserter Verfahren/ Methoden bzw. der Implementierung von neuen ISO/EN-Normen.



METHODEN-ENTWICKLUNGEN

In Summe wurden 2020 € 1.196.521 für Methodenentwicklungen ausgegeben.



8.1 ENTWICKELTE METHODEN NACH GESCHÄFTSFELDERN IM JAHR 2020 IM ÜBERBLICK

TIERGESUNDHEIT

Tabelle 8.1.1:

Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Tiergesundheit“

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
IVET-MOE/MOBI IVET-LNZ/ZEMS (fehlt in IBK)	nein	Haus	PV 11476	Nachweis von SARS-CoV-2 aus klinischen Untersuchungsmaterialien mittels real-time RT-PCR nach dem Charité-Protokoll	Saliva, Nasen- Rachenabstrich, Zellkultur, Gurgelprobe, BAL (Bronchoalveolarlavage)
IVET-MOE/MOBI	nein	In-house		PCV-3/b-Actin Duplex real-time PCR	Organproben, Abortmaterial, Serum
IVET-MOE/MOBI	nein	In-house		RHDV/RHDV-2/β-Aktin Triplex RT-PCR	Organproben (Leber)
IVET-MOE/MOBI	nein	In-house		EBHSV/β-Aktin Duplex RT-PCR	Organproben (Leber)
IVET-MOE/MOBI	ja	OIE	PV 10700	Nachweis und Differenzierung von <i>Francisella tularensis</i> spp. in klinischem Untersuchungsmaterial mittels real-time PCR nach Matero et al. 2010 (Screening) und real-time PCR nach Byström et al. 2005 (Differenzierung)	Bakterienkulturen, klinisches Material, DNA
IVET-MOE/MOBI	ja	OIE	PV 8478	ASFV/beta-Actin Duplex real-time PCR	Organproben, EDTA-Blut, Blutupfer
IVET-MOE/MOBI	nein	In-house		<i>Lawsonia intracellularis</i> / <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> / <i>Brachyspira pilosicoli</i> Triplex real-time PCR	Darm und Kot(tupfer)
IVET-MOE/MOBI	ja	Haus	SVA 10274	Automatisierte Isolation von Nukleinsäuren aus klinischem Untersuchungsmaterial mittels KingFisher™ Flex 96	diverse
IVET-MOE/MOBI	ja	Haus	SVA 1862	Probeneingang, Probenbearbeitung, Probenaufbewahrung und Entsorgung von Proben in der Abteilung Molekularbiologie	
IVET-MOE/MOBI	nein	FLI Methodensammlung	PV 16080	Nachweis und Differenzierung von <i>Burkholderia mallei</i> und <i>B. pseudomallei</i> aus klinischem Untersuchungsmaterial mittels real-time PCR nach Lowe et al. 2016 (Screening) und real-timePCR nach Tomaso et al. (2006) (Bestätigung)	Bakterienkulturen, klinisches Material, DNA
IVET-MOE/BSRK	nein	Haus	SARS-CoV-2 Virusisolierung	Nachweis von infektiösen SARS-CoV-2 in klinischen Proben <i>in vitro</i> (Zellkultur)	Nasen-/Rachenabstriche, Sputum, Bronchoalveolarlavage, EDTA-Blut;

gültig in OE	Akk.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
IVE-MOE\BSRK	nein	Haus	SARS-CoV-2 Neutralisa- tionsassay	Nachweis neutralisierender Antikörper gegen SARS-CoV-2 im Serum oder Plasma	Serum, Plasma
IVET-MOE\PCBM\ PCEM	nein	Haus	PV 7919 Liste 7932	Nachweis von definierten Antigenen am Paraffinschnitt mittels Immunhistochemie Nachweis von WNV-Antigen mittels Immun- histochemie* *neue Antikörper ausgetestet	Organe (z. B. Gehirn, Leber, Milz)
IVET-MOE\PCBM\ PCEM	nein	Norm (OIE)		Direct rapid immunohistochemistry test (dRIT) for detection of Rabies	Zentrales Nervensystem (Gehirn, Rückenmark)
IVET-MOE\MOBI IVET-LNZ\ZEMS	ja ja	Norm	PV 1506	Screening von Bluetongue virus (BTV) aus tierischem Untersuchungsmaterial mittels ADIAVET® BTV REALTIME Kit	EDTA-Blut, Gewebe (Milz, Lymphknoten), Zellkulturen
IVET-MOE\MOBI; IVET-LNZ\ZEMS	ja nein	Norm	PV 1881	Nachweis von <i>Porcinem Circovirus</i> des Typs 2 aus klinischen Untersuchungsmaterialien von Schweinen mittels real-time PCR	Blut, Serum, Organe
IVET-MOE\MOBI; IVET-LNZ\ZEMS	ja nein	Norm	PV 1893	Nachweis und Typisierung von <i>Brucella sp.</i> aus klinischem Untersuchungsmaterial mittels real-time und klassischer PCR	Abortusmaterial und Feten, Organe (Lymph- knoten), Geschlechts- organe (Uterus und Hoden), Bakterienkultur
IVET-MOE\MOBI; IVET-LNZ\ZEMS	ja nein	Norm	PV 6579	Nachweis von Influenza-A-Viren in Schwei- neproben und Differenzierung des pandemi- schen H1N1/09 Virus mittels real-time RT-PCR	Organe (z. B. Lunge, Trachea, Lymphknoten, Tonsille) Tupferproben (Nasen, Rachen, einzeln oder Pools von 2 oder 3 Tupfern) Allantoisflüssigkeit und Embryos Blut
IVET-MOE\MOBI; IVET-LNZ\ZEMS	ja nein	Norm	PV 6640	Nachweis von bovinem Herpesvirus Typ 1 (BHV-) aus tierischem Untersuchungsmate- rial mittels triplex real-time PCR gemäß dem Protokoll des OIE-Referenzlabors (FLI, Riems)	Organe (z. B. Tonsille, Lunge, Lungen-Lymph- knoten) Abortmaterial (z. B. Fetale Leber, Lunge, Milz, Niere und Kotyle- donen) Samen Blut während der Virämie oder Nasen- und Genitaltup- fer

gültig in OE	Akk.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
IVET-MOE\MOBI IVET-LNZ\ZEMS	ja ja	Norm	PV 7656	Nachweis von Schmallenberg-Virus (SBV) aus tierischem Untersuchungsmaterial und Zellkultur mittels real-time RT-PCR nach der Methode des FLI	Serum, Plasma, EDTA-Blut, Tupfer (Mekonium, Fruchtwasser), Organe, Zellkultur, Plazenta, Körperflüssigkeiten (Mageninhalt, Organsaft etc.)
IVET-MOE\SEVI; IVET-LNZ\ZEMS; IVET-IBK\SERO	nein nein nein	Norm	PV 11476	Nachweis von SARS-CoV-2 aus klinischen Untersuchungsmaterialien mittels real-time RT-PCR	Nasen-, Rachen- bzw. Endotrachealtupfer in Viral Transport Medium (VTM), Sputum, BAL (Bronchoalveolar-lavage)
IVET-LNZ\ZEMS; IVET-IBK\SERO	nein nein	Norm	PV 16681	Nachweis von <i>Staphylococcus aureus</i> mittels real-time PCR	Milch, Bakterienkultur
IVET-MOE\MOBI; IVET-LNZ\ZEMS	nein nein	Norm	PV 16689	Nachweis von Bluetongue virus (BTV), Bovine viral diarrhoea virus (BVDV) und Schmallenberg virus (SBV) mittels multiplex one-step qRT-PCR	BTV: EDTA-Blut, Organe, Zellkultur Pestiviren: EDTA-Blut, Serum, Plasma, Organe, Zellkultur SBV: EDTA-Blut, Serum, Plasma, Organe, Zellkultur
IVET-MOE/SEVI		X	Etablierung, Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels SNT	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Etablierung, Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 in der Zellkultur	Tupfer, Gewebe
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels ELISA: VIRCELL IgG, N-Protein, S-Protein	Serum, Plasma
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels ELISA: IDVET IgG, N-Protein, Infektions-Ak	Serum, Plasma
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels ELISA: ingenasa/eurofins IgG/IgA/IgM, N-Protein	Serum, Plasma
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels ELISA: ingenasa RBD, S-Protein, neutralisierende Ak	Serum, Plasma
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels ELISA: IDVET IgA, N-Protein, Infektions-Ak	Serum, Plasma
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels ELISA: VICELL IgM, N-Protein, Infektions-Ak	Serum, Plasma
IVET-MOE/SEVI		X	Schnelltest, Verifizierung	Nachweis von SARS-CoV-2 AK mittels lateral flow: lungene IgM, IgG	Serum, Plasma, Vollblut
IVET-MOE/SEVI	In Akkr.		Verifizierung	Nachweis/Bestätigung von ASP (Afrikanische Schweinepest) AK mittels IPMA	Serum

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von ASP (Afrikanische Schweinepest) AK mittels ID Vet ELISA	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Projektstatus	Nachweis von FSME AK mittels ELISA	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Projektstatus	Nachweis von <i>Mycoplasma bovis</i> AK mittels ELISA	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Projektstatus	Nachweis von <i>Brucella sp.</i> AK mittels DIVA ELISA, vmrd	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis/Bestätigung von AK gegen EIA mittels Rapid ELISA, vmrd	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Verifizierung	Nachweis von AK gegen <i>Chlamydomphila sp.</i> mittels ELISA, IDEXX, im Rinderserum	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Differenzierung	Nachweis von AK gegen Influenza H5 mittels ELISA, IDEXX, im Geflügelsersum	Serum
IVET-MOE/SEVI		X	Differenzierung	Nachweis von AK gegen Influenza H7 mittels ELISA, IDEXX, im Geflügelsersum	Serum

Abkürzungen:

IVET-MOE, IVET-LNZ, IVET-IBK:

Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling, Linz und Innsbruck, mit den Abteilungen bzw. Organisationseinheiten:

BSRK: Abteilung für Biosicherheit und Referenzlabor Koordination

MOBI: Abteilung für Molekularbiologie

SERO: Abteilung für Serologie, Molekularbiologie und Mikrobiologie (SERMB)

SEVI: Abteilung für Serologie und Virologie

PCBM/PCEM: Abteilung Pathologiezentrum und Bakteriologie Mödling/ Pathologiezentrum Ost Mödling

ZEMS: Abteilung für Zentrale Massenserologie – NAAT

ÖFFENTLICHE GESUNDHEIT

Tabelle 8.1.2:

Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Öffentliche Gesundheit“

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
IMED-GRZ/CUMB IMED-VIE/KMOL	nein	Haus	PV 10684	Whole Genome Sequencing von SARS-CoV-2 aus Reinkultur mittels MiSeq-System, Fa. Illumina	Reinkultur

Abkürzungen:

IMED-GRZ/IMED-VIE:

Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Graz, Wien mit den Abteilungen bzw. Organisationseinheiten:

CUMB: Abteilung für Core Unit Molekularbiologie

KMOL: Abteilung für klinische Molekularbiologie

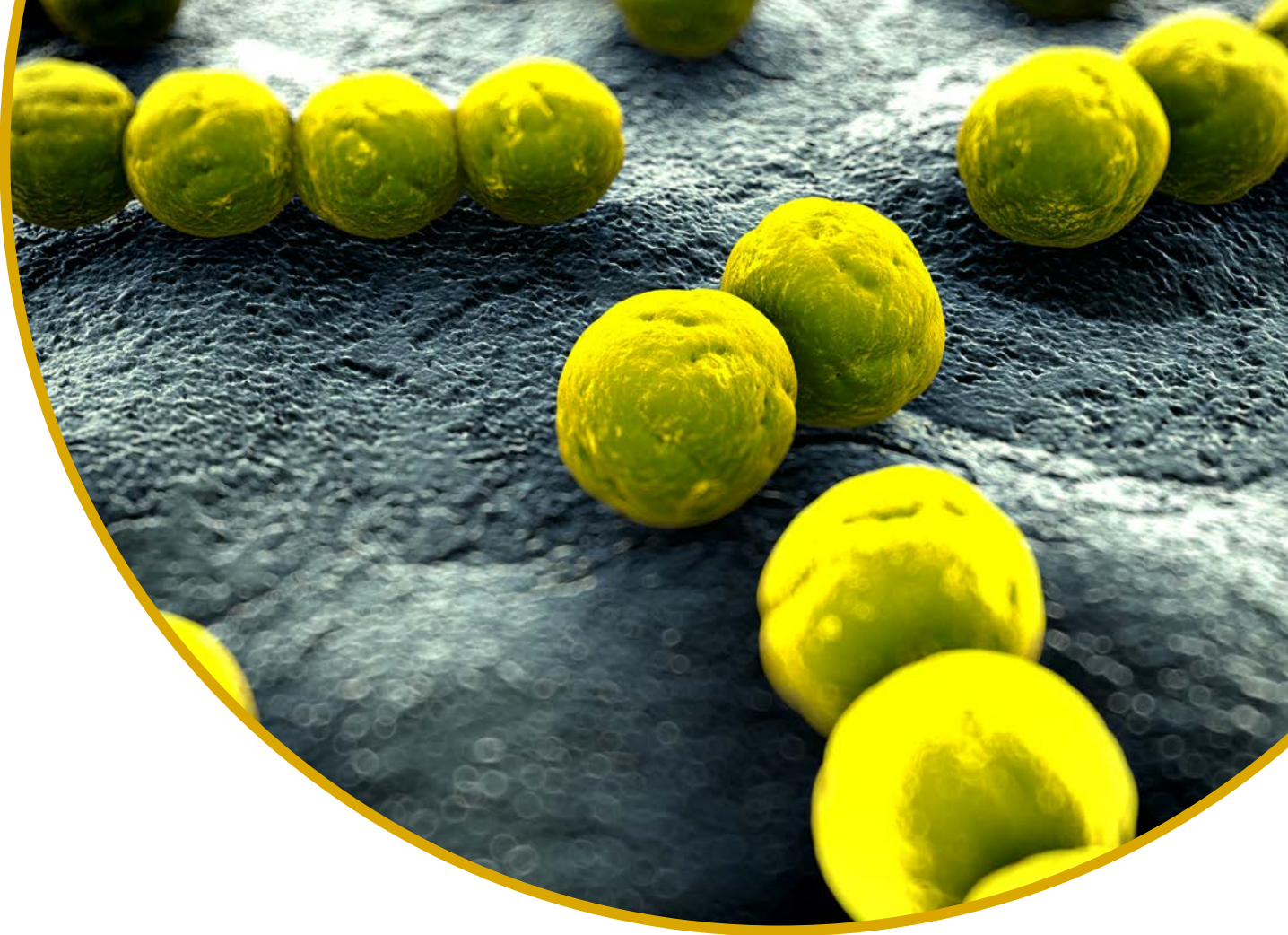
ERNÄHRUNGSSICHERUNG

Tabelle 8.1.3:

Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Ernährungssicherung“

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
TIF/MOKA	nein	Haus	PV 10958	Nachweis von PLRV, PVY, PVA, PVM PVX und PVS in Kartoffeln mittels real-time PCR	Kartoffel
TIF/MOKA	nein	Haus	PV 11029	Nachweis von <i>Candidatus phytoplasma solani</i> in Kartoffeln mittels real-time PCR	Kartoffel
TIF/FAWE	nein	Norm	VO (EG) 152/2009; IIIG	Gehaltsbestimmung von Tryptophan mittels HPLC in Futtermitteln und pflanzlichen Lebensmitteln	Futtermittel, pflanzlichen Lebensmittel
TIF/FAWE	nein	Norm	17294	Futtermittel – Probenahme- und Untersuchungsverfahren – Bestimmung organischer Säuren mittels Ionenchromatographie mit Leitfähigkeitsdetektion (IC-CD)	Futtermittel
TIF/FAWE	nein	Norm/ modifiziert	14902	Bestimmung der Trypsin-Inhibitoraktivität in Sojaprodukten mittels Photometer, gemäß ISO 14902	Sojaprodukte
TIF/FAWE	nein	Norm/ modifiziert	14244	Bestimmung der Proteinlöslichkeit in Sojaprodukten nach Dumas, gemäß ISO 14244 modifiziert	Sojaprodukte
TIF/FAWE	nein	Norm/ modifiziert	MB III 20.2	Bestimmung der Proteinlöslichkeit in Sojaprodukten nach Dumas, gemäß VDLU-FA MB III, 20.2	Sojaprodukte
TIF/ELEA	nein	Haus	PV 11017	Bestimmung von Selenmethionin in Futtermitteln mittels HPLC-ICPMS nach enzymatischer Extraktion	Futtermittel
TIF/ELEA	nein	Norm	EBC 7.7	Bestimmung von Alpha- und Betasäuren in Hopfen mittels HPLC nach EBC Methode 7.7	Hopfen
NPP/MBDP	nein	Norm	ToBRFV_Al-kowni 2019	Nachweis von ToBRFV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein	Norm	ToBRFV_Loewe	Nachweis von ToBRFV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein	Norm	ToBRFV_ISF 2020	Nachweis von ToBRFV mittels RT-qPCR	Pflanzen, Saatgut
NPP/MBDP	nein	Norm	ToBRFV_Menzel	Nachweis von ToBRFV mittels RT-qPCR	Pflanzen, Saatgut
NPP/MBDP	nein		RRV_di Bello 2018	Nachweis von RRV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		RRV_Lanney 2012	Nachweis von RRV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		RRV_Dobhal 2016	Nachweis von RRV mittels RT-qPCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		TuYV_Zhang 2016	Nachweis von TuYV mittels RT-PCR	Pflanzen

gültig in OE	Akk.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
NPP/MBDP	nein		TuYV_Wilson2012	Nachweis von TuYV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		CABYV_Aarabe 2018	Nachweis von CABYV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		CABYV_Menzel 2020	Nachweis von CABYV mittels RT-PCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		ToLCNDV_Simon 2018	Nachweis von ToLCNDV mittels RT-qPCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		ToLCNDV_Luigi 2020	Nachweis von ToLCNDV mittels RT-qPCR	Pflanzen
NPP/MBDP	nein		B.xyl._Francois 2007	Nachweis von <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> mittels qPCR	Nematoden
NPP/MBDP	nein		M.chit+fall_Wishart 2002	Nachweis von <i>Meloidogyne chitwoodi</i> und <i>M. fallax</i> mittels PCR	Nematoden
NPP/MBDP	nein		Ramcc Taylor 2009	Nachweis von <i>Ramularia collo-cygni</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		DTR Abdullah 2018	Nachweis von <i>Pyrenophora tritici-repentis</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		Oculim Walsh 2005	Nachweis von <i>Olimacula yallundae</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		Ztrit Mo-rais2016	Nachweis von <i>Zymoseptoria tritici</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		Pnod Beyshova 2015/Gottsberger 2020	Nachweis von <i>Parastagonosporum nodorum</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		Gm Moore 2019	Nachweis von <i>Geosmithia morbida</i> mittels RT-PCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		Pcit van Gent-Pelzer 2007	Nachweis von <i>Phyllosticta citricarpa</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein		FcirC Ioos 2009	Nachweis von <i>Fusarium circinatum</i> mittels RT-qPCR	Pflanze/Pilzmycel
NPP/MBDP	nein	Norm	EPPO, PM7/124(1)	Nachweis von <i>Spodoptera frugiperda</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein	Norm	EPPO, PM7/124(1)	Nachweis von <i>Spodoptera littoralis</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein	Norm	EPPO, PM7/124(1)	Nachweis von <i>Spodoptera litura</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein	Norm	EPPO, PM7/124(1)	Nachweis von <i>Spodoptera eridania</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein	Norm	IPPC ISPM 27 DP: 01 Thrips palmi	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein	Norm	IPPC ISPM 27 DP: 01 Thrips palmi	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels RFLP-PCR	Insekten



gültig in OE	Akk.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
NPP/MBDP	nein		Jangra et al. (2020)	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels PCR	Insekten
NPP/MBDP	nein		Asokan et al. (2007)	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels PCR	Insekten
NPP/MBDP	nein		Yeh et al. (2014)	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels PCR	Insekten
NPP/MBDP	nein		Przybylska et al. (2018)	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels PCR	Insekten
NPP/MBDP	nein		Przybylska et al. (2015)	Nachweis von <i>Thrips palmi</i> mittels LAMP	Insekten
NPP/MBDP	nein		Kononov et al. (2016)	Nachweis von <i>Dendrolimus sibiricus</i> mittels ITS Sequenzierung	Insekten
NPP/MBDP	nein		Huang et al. (2010)	Nachweis von <i>Frankliniella occidentalis</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein		Koohkandezet al. (2018)	Nachweis von <i>Bactrocera zonata</i> mittels qPCR	Insekten
NPP/MBDP	nein	Norm	IPPC ISPM 27 DP: 29	Nachweis von <i>Bactrocera carambolae/dorsalis</i> mittels ITS Sequenzierung	Insekten
NPP/MBDP	nein	Haus		Erzeugung von virusfreien Mutterpflanzen von <i>Cannabis sativa</i>	Cannabis
NPP/MBDP	nein	Haus		<i>In vitro</i> -Etablierung von stark mikrobiell kontaminierten Araceae	Monstera, Alocasia

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
NPP/MBDP	nein	Haus		Regeneration von Knoblauch aus Wurzelspitzen	Knoblauch
NRL-ENTO/NRL NEMA	nein	Norm	20TPM	Detection of Thrips palmi Karny by morphological identification according to the protocol EPPO PM 7/3 (3) or any other equivalent method	Schadorganismus
NRL-ENTO/NRL NEMA	nein	Norm	ILT N° 20BXE	Detection and identification of Bursaphelenchus xylophilus	Schadorganismus
NRL-ENTO/NRL NEMA	Morphologisch/ nein	Norm	Validation plan for the morphological and molecular identification methods for Bactrocera zonata (Saunders, 1842); Morphological part	EPPO PM 7/114 (1) Bactrocera zonata and EPPO PM 7/129 (1) DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests	Schadorganismus
NRL-ENTO/NRL NEMA	Morphologisch/ nein	Norm	Validation plan for the morphological and molecular identification tests for Bactrocera dorsalis (Hendel, 1912); Morphological part	IPPC ISPM 27 Diagnostic protocols for regulated pests DP: 29 Bactrocera dorsalis and EPPO PM 7/129 (1) DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests	Schadorganismus

Abkürzungen:
NPP/TIF:

Institut nachhaltige Pflanzenproduktion und Institut für Tierernährung und Futtermittel mit den Abteilungen bzw. Organisationseinheiten:

BGPE: Abteilung für Bodengesundheit und Pflanzenernährung
 ELEA: Abteilung für Elementanalytik
 MBDP: Abteilung für molekularbiologische Diagnose von Pflanzenkrankheiten
 NRL-ENTO: Nationales Referenzlabor für Entomologie
 NRL-NEMA: Nationales Referenzlabor für Nematologie
 FAWE: Abteilung für Futtermittelanalytik und technologische Wertprüfung
 MOKA: Abteilung für Kartoffelprüfung, Mikro- und Molekularbiologie

LEBENSMITTELSICHERHEIT

Tabelle 8.1.4:

Entwickelte Methoden 2020 im Geschäftsfeld „Lebensmittelsicherheit“

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
LSL	nein	Haus	PV 11025_1	Multimethode zur Bestimmung von 20 Mykotoxinen in Bier u. Biermischgetränken mittels LC-MS/MS (Dilute & Shoot mit SIVA)	Bier
LSL	ja	Norm	EN 71-3:2019: PV 3264_6 PV 7849_4 PV 10252_3	Migration bestimmter Elemente – allgemeine Elemente – gem. EN 71-3:2019 Migration bestimmter Elemente – Organozinn – gem. EN 71-3 Migration bestimmter Elemente – Chrom (VI) – gem. EN 71-3:2019	Spielzeug
LSV/ MOMI/MOBI	ja	Haus	PV 8656_2	Sequenz- und Fragmentanalyse bei Lebensmitteln, Futtermittel und Saatgut	Krustentiere
LSV/ THKS/KOSA	eingereicht	Haus	PV 18691_1	Bestimmung von Chinolizidinalkaloiden in Lebens- und Futtermitteln mittels LC-MS/MS	Lebens- und Futtermittel
LSV/ THKS/TAMI	ja	Haus	PV 4592_6	Bestimmung von Kokzidiostatika in Ei mittels LC/MS-MS	Eier
LSV/ MOMI/MOBI	ja	Haus	PV 10752_2	Artendifferenzierung in Lebensmitteln mittels Amplikon-Sequenzierung	Säugetiere, Vögel, Fische
LSV/ THKS/KOSA	eingereicht	Haus	PV 11676_1	Bestimmung des Beistoffgehaltes in Pflanzenschutzmittelformulierungen mittels GC-MS	Pflanzenschutzmittel
LSI	ja	Norm	ÖNORM EN 15662: 2018-07-15 (modif.) PV 10701_2	Pestizide in tierischen Lebensmitteln (Multimethode)	tierische LM
LSI	ja	Norm	PV 1370_5	Pestizide in tierischen Lebensmitteln (Einzelmethoden) EURL-SRM 09 QuPpe-AO-Method (Food of animal origin)	tierische LM
LSI	ja	Norm	PV 1370_5	Pestizide in pflanzlichen Lebensmitteln (Einzelmethoden) EURL-SRM 09 QuPpe-PO-Method (Food of plant origin)	pflanzliche LM
LSI	ja	Norm	ÖNORM EN 15662: 2018-07-15 PV 1357_10	Pestizide in pflanzlichen Lebensmitteln (Multimethode)	pflanzliche LM
LSI	ja	Norm	ÖNORM EN 12396-2 PV 1359_9	Automatisierung Einzelmethode Dithiocarbamate (Headspace-Sampler)	pflanzliche LM
LSV/ THKS/KOSA	ja	Haus	PV 9294_5	Bestimmung von BADGE, BFDGE und deren Hydroxy- und Chlorderivaten sowie cyclo-di-BADGE in Lebensmitteln mittels LC-MS/MS	Lebensmittel

gültig in OE	Akkr.	Haus/ Norm	Bezeichnung	Titel	Matrix
LSV/ THKS/KOSA	ja	Haus	PV 10108_18	Bestimmung des Wirkstoffgehalts in Pflanzenschutzmittelformulierungen mittels HPLC-DAD („multi-active method“)	Pflanzenschutz-mittel
LSV/INZT	ja	NORM	Deutsches Arzneibuch 2017 65.1.22 - 3660 - 7412 - 12720/17 PV 10293_4	Bestimmung von Tetrahydrocannabinol und Cannabidiol sowie deren freie Säuren in Hanf, Liquids, Proteinpulver, Öl und Ölsaaten, wässrigen Lebensmitteln/Matrix, fetthaltigen Lebensmitteln/Matrix, Süßwaren, Honig und kosmetischen Mitteln mittels HPLC-DAD und HPLC/MS/MS	Hanf, Liquids, Lebensmittel, kosmetische Mittel
LSL	ja	Haus	PV 3215_6	Bestimmung von fettlöslichen Vitaminen in Futtermitteln und Lebensmitteln mittels HPLC	e-Liquids

Abkürzungen:

LSV/LSL/LSI:

Geschäftsfeld Lebensmittelsicherheit mit den Instituten für Lebensmittelsicherheit Wien, Linz, Innsbruck mit den Abteilungen bzw. Organisationseinheiten:

INZT:	Abteilung für Inhalts- und Zusatzstoffe
MOMI:	Abteilung für Molekular- und Mikrobiologie
MOBI:	Gruppe Molekularbiologie
THKS:	Abteilung für Tierarzneimittel, Hormone und Kontaminaten
KOSA:	Gruppe Kontaminanten- und Spezialanalytik
TAMI:	Gruppe Tierarzneimittel







WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN DER AGES 2020

KAPITEL 9

9.1 WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN – PEER – REVIEWED

Agerer, Benedikt; Koblischke, M.; Gudipati, V.; Montaña-Gutierrez, L.F.; Smyth, Mark; Popa, Alexandra; Genger, Jakob-Wendelin; Ender, Lukas; Florian, D.M.; Mühlgrabner, V.; Graninger, M.; Aberle, Stephan W.; Husa, A.-M.; Shaw, L.E.; Lercher, Alexander; Gattinger, P.; Torralba-Gombau, R.; Trapin, D.; Penz, Thomas; Barreca, D.; Fae, I.; Wenda, S.; Traugott, M.; Walder, G.; Pickl, Winfried F.; Thiel, V.; Allerberger, Franz; Stockinger, H.; Puchhammer-Stöckl, Elisabeth; Weninger, W.; Fischer, G.; Hoepfer, W.; Pawelka, Erich; Zoufaly, Alexander; Hoepfer, R.; Bock, Christoph; Paster, W.; Geyeregger, R.; Farlik, M.; Halbritter, F.; Huppa, J.B.; Aberle, Judith H.; Bergthaler, Andreas; (2020); SARS-CoV-2 mutations in MHC-I-restricted epitopes evade CD8+ T cell responses; *Science Immunology*;

Akkermans, Arnoud; Chapsal, Jean-Michel; Coccia, Eliana M.; Depraetere, Hilde; Dierick, Jean-François; Duangkhae, Parichat; Goel, Sunil; Halder, Marlies; Levis, Robin; Pinyosukhee, Koraphong; Pullirsch, Dieter; Sanyal, Gautam; Shi, Li; Sitrin, Robert; Smith, Dean; Stickings, Paul; Terao, Eriko; Uhlrich, Sylvie; Viviani, Laura; Webster, Jim; (2020); Animal testing for vaccines. Implementing replacement, reduction and refinement: challenges and priorities; *Biologicals*; Vol. 68: 92-107; NOV/2020

Baldissera, G.; Blümel, Sylvia; Lopian, R.; Teulon, D.; Bloem, S.; Galeano Martínez, C.; Montoya, C.B.; Morales, C.R.U.; Dharmapuri, S.; Timote, V.; Horn, N.; Chouibani, M.; M'Elia, J.G.M.; Herrera, V.; Castinel, A.; Goletsos, C.; Moeller, C.; Naumann, I.; Stancanelli, G.; Bronzwaer, S.; Tramontini, S.; MacDonald, P.; Matheson, L.; Anthoine, G.; De Jonghe, K.; Schenk, M.; Steinmüller, S.; Rodriguez, E.; Cruz, M. L.; Lucck, J.; Fraser, G.; Brunel, S.; Montuori, M.; Fedchock, C.; Steel, E.; Pennington, H.G.; Day, R.; Rossi, J.-P.; Xia, J.; (2020); Science diplomacy for plant health; *Nature Plants*; 6: 902-905; AUG/2020

Battisti, Elena; Urach, Katharina; Hodžić, Adnan; Fusani, Leonida; Hufnagl, Peter; Felsberger, Gerit; Ferroglio, E.; Duscher, Georg; (2020); Zoonotic Pathogens in Ticks from Migratory Birds, Italy; *Emerging Infectious Diseases*; 26 (12): 2986-2988; 12/DEZ/2020

Belina-Aldemita, Ma. Desiree; Fraberger, Vera; Schreiner, Matthias; Domig, Konrad J.; D'Amico, Stefano; (2020); Safety aspects of stingless bee pollen from the Philippines - Sicherheitsaspekte von Cerumen-Pollen stachelloser Bienen von den Philippinen; *Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment*; 71 (2): 87-100; 14/JUN/2020; ISSN: 0006-5471

Bitschi, M.-L.; Bagó, Zoltán; Rosati, M.; Reese, S.; Goehring, L.S.; Matiasek, K.; (2020); A Systematic Approach to Dissection of the Equine Brain—Evaluation of a Species-Adapted Protocol for Beginners and Experts; *Frontiers in Neuroanatomy*; Vol. 14: Article 614929; DEZ/2020

Blaschitz, Marion; Hufnagl, Peter; Stoeger, Anna; Felsberger, Gerit; Schmid, Daniela; Allerberger, Franz; Indra, Alexander; Revilla-Fernandez, Sandra; Loitsch, Angelika; Posch, Romana; Leth, Christoph; Schmoll, Friedrich; (2020); Use of Whole Genome Sequencing in an Outbreak Investigation of Bovine Brucellosis due to *Brucella melitensis*, Austria, 2018

Blümel, Sylvia; Eitzinger, Josef; Gruber, Brigitte; Gatterer, Markus; Altenburger, Josef; Hausdorf, Hermann; (2020); Influence of weather variables on the first seasonal occurrence of the grape berry moths *Eupoecilia ambiguella* (Lepidoptera: Tortricidae) and *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae) in a case study region in Austria; *Mitteilungen Klosterneuburg*; 70: 115-128

Bubnic, Jernej; Smodiš Škerl, Maja Ivana; Moosbeckhofer, Rudolf; Presern, Janez; (2020); Varroosis and virosis; 12-16

Börger, Verena; Weiss, Daniel J.; Anderson, Johnathon D.; Borràs, Francesc E.; Bussolati, Benedetta; Carter, David R.F.; Dominici, Massimo; Falcón-Pérez, Juan M.; Gimona, Mario; Hill, Andrew F.; Hoffman, Andrew M.; de Kleijn, Dominique; Levine, Bruce L.; Lim, Rebecca; Lötval, Jan; Mitsialis, Alex S.; Monguió-Tortajada, Marta; Muraca, Maurizio; Nieuwland, Rienk; Nowocin, Anna; O'Driscoll, Lorraine; Ortiz, Luis A.; Phinney, Donald G.; Reischl, Ilona; Rohde, Eva; Sanzenbacher, Ralf; Théry, Clotilde; Toh, Wei Seong; Witwer, Kenneth W.; Lim, Sai Kiang; Giebel, Bernd; (2020); International Society for Extracellular Vesicles and International Society for Cell and Gene Therapy statement on extracellular vesicles from mesenchymal stromal cells and other

cells: considerations for potential therapeutic agents to suppress coronavirus disease-19; *Cytotherapy*, Science direct; 22: 482-485

Call, Lisa-Maria; Haider, Elisabeth; D'Amico, Stefano; Reiter, Elisabeth; Grausgruber, Heinrich; (2020); Synthesis and accumulation of amylase-trypsin inhibitors and FODMAPs in bread wheat (*Triticum aestivum* L.) during grain development; Submitted to *BMC Biology*; 17/SEP/2020

Call, Lisa; Kapeller, Mathias; Grausgruber, Heinrich; Reiter, Elisabeth; Schoenlechner, Regine; D'Amico, Stefano; (2020); Effects of species and breeding on wheat protein composition; *Journal of Cereal Science*; 93: 102974

Canarini, Alberto; Wanek, Wolfgang; Watzka, Margarete; Sandén, Taru; Spiegel, Adelheid; Šantrůček, Jiří; Schneckner, Jörg; (2020); Quantifying microbial growth and carbon use efficiency in dry soil environments via 180 water vapor equilibration; *Global Change Biology*; online; 29/APR/2020

Chauvel, B.; Fried, G.; Follak, Swen; Chapman, D.; Kulakova, Y.; Le Bourgeois, T.; Marisavljevic, D.; Monty, A.; Rossi, J.-P.; Starfinger, U.; Tanner, R.; Tassus, X.; Van Valkenburg, J.; Regnier, E.; (2020); Monographs on invasive plants in Europe N°5: *Ambrosia trifida* L.; *Botany Letters*; online; 27/FEB/2020

Clements, J.M.; Hawkes, R.G.; Jones, D.; Adjei, A.; Chambers, T.; Simon, L.; Stemplewski, H.; Berry, N.; Price, S.; Pirmohamed, M.; Piersma, A.H.; Waxenecker, Günter; Barrow, P.; Beekhuizen, M.E.W.; Fowkes, A.; Prior, H.; Sewell, F.; (2020); Predicting the Safety of Medicines in Pregnancy: A Workshop Report; *Reproductive Toxicology*; 93: 199-210; 29/FEB/2020

Collignon, Olivier; Gartner, Christian; Haidich, Anna-Bettina; Hemmings, Robert James; Hofer, Benjamin; Pétavy, Frank; Posch, Martin; Rantell, Khadija; Roes, Kit; Schiel, Anja; (2020); Current Statistical Considerations and Regulatory Perspectives on the Planning of Confirmatory Basket, Umbrella, and Platform Trials; *Clinical Pharmacology & Therapeutics*; Vol 107 (Number 5): 1059-1067; MAI/2020

Crailsheim, D.; Stüger, Hans-Peter; Kalcher-Sommersguter, Elfriede; Llorente, Miquel; (2020); Early life experience and alterations of group

composition shape the social grooming networks of former pet and entertainment chimpanzees (*Pan troglodytes*); *PlosONE*; 15 (1): e0226947; 15/JÄN/2020

Duddigan, S.; Alexander, Paul D.; Shaw, Liz J.; Sandén, Taru; Collins, Chris D.; (2020); The Tea Bag Index—UK: Using Citizen/Community Science to Investigate Organic Matter Decomposition Rates in Domestic Gardens; *Sustainability*; 12: 6895; 25/AUG/2020

Duscher, Georg; Battisti, Elena; Hodžić, A.; Wäber, K.; Steinbach, P.; Stubbe, M.; Heddergott, M.; (2020); First detection and molecular identification of *Anaplasma phagocytophilum* in an introduced population of Reeve's muntjac (*Muntiacus reevesi*) in United Kingdom; *Molecular and Cellular Probes*; 52: art. no. 101582; Elsevier

EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR); Hernandez-Jerez, A.F.; Adriaanse, P.; Aldrich, A.; Berny, P.; Coja, Tamara; Duquesne, S.; Gimsing, A.L.; Marinovich, M.; Millet, M.; Pelkonen, O.; Pieper, S.; Tiktak, A.; Topping, C.J.; Tzoulaki, I.; Widenfalk, A.; Wolterink, G.; Benford, D.; Aquilina, G.; Bignami, M.; Bolognesi, C.; Crebelli, R.; Guertler, R.; Marcon, F.; Nielsen, E.; Schlatter, J.R.; Vleminckx, C.; Maurici, D.; Parra Morte, J.M.; (2020); Statement on the translocation potential by *Pseudomonas chlororaphis* MA342 in plants after seed treatment of cereals and peas and assessment of the risk to humans; *EFSA Journal*; 18 (10): e06276; 24/OKT/2020

EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR); Hernandez-Jerez, A.F.; Adriaanse, P.; Aldrich, A.; Berny, P.; Coja, Tamara; Duquesne, S.; Marinovich, M.; Millet, M.; Pelkonen, O.; Pieper, S.; Tiktak, A.; Topping, C.J.; Wolterink, G.; Herman, L.; Chiusolo, A.; Magrans, J.O.; Widenfalk, A.; (2020); Statement on the translocation potential by *Pseudomonas chlororaphis* MA342 in plants after seed treatment of cereals and peas and assessment of the risk to humans; *EFSA Journal* 2020; 18 (10): 6276, 25 pp.

EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR); Hernandez-Jerez, A.F.; Adriaanse, Paulien; Aldrich, Annette; Berny, Philippe; Coja, Tamara; Duquesne, Sabine; Gimsing, Anne Louise; Marinovich, Marina; Millet, Maurice; Pelkonen, Olavi; Pieper, Silvia; Tiktak, Aldrik; Topping, C.J.; Tzoulaki, Ioanna; Wi-

denfalk, Anneli; Wolterink, Gerrit; Benford, D.; Aquilina, G.; Bignami, M.; Bolognesi, C.; Crebelli, Riccardo; Guertler, R.; Marcon, F.; Nielsen, E.; Schlatter, J.R.; Vleminckx, C.; Maurici, D.; Parra Morte, J.M.; (2020); Scientific Opinion of the Scientific Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR Panel) on the genotoxic potential of triazine amine (metabolite common to several sulfonylurea active substances); *EFSA Journal*; 18(3) (6053): 1-24

Fischer, Martin A.; Wamp, Sabrina; Fruth, Angelika; Allerberger, Franz; Flieger, Antje; Halbedel, Sven; (2020); Population structure-guided profiling of antibiotic resistance patterns in clinical *Listeria monocytogenes* isolates from Germany identifies pbpB3 alleles associated with low levels of cephalosporin resistance; *Emerging Microbes & Infections*;

Follak, Swen; Schwarz, Michael; Essl, Franz; (2020); First record of *Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth in Austria and notes on its distribution and agricultural impact in Central Europe; *BioInvasions Records*; 9 (1): 8-16

Fraberger, Vera; Ladurner, M.; Nemeč, A.; Grunwald-Gruber, C.; Call, Lisa-Maria; Hohegger, Rupert; Domig, K.J.; D'Amico, Stefano; (2020); Insights into the Potential of Sourdough-Related Lactic Acid Bacteria to Degrade Proteins in Wheat; *Microorganisms*; 8: 1689

Frentrup, Martinique; Zhou, Zhemin; Steglich, Matthias; Meier-Kolthoff, Jan P.; Göker, Markus; Riedel, Thomas; Bunk, Boyke; Spröer, Cathrin; Overmann, Jörg; Blaschitz, Marion; Indra, Alexander; von Müller, Lutz; Kohl, Thomas A.; Niemann, Stefan; Seyboldt, Christian; Klawonn, Frank; Kumar, Nitin; Lawley, Trevor D.; García-Fernández, Sergio; Cantón, Rafael; del Campo, Rosa; Zimmermann, Ortrud; Groß, Uwe; Achtman, Mark; Nübel, Ulrich; (2020); A publicly accessible database for *Clostridioides difficile* genome sequences supports tracing of transmission chains and epidemics; *Microbial Genomics*; p. 1-13; 29/JUL/2020

Fröhlich, Maxi; Call, Lisa-Maria; Reiter, Elisabeth; Flamm, Clemens; D'Amico, Stefano; (2020); Trypsin-Inhibition Activity in Triticale Varieties from Austria; *Cereal Technology*; (03/2020): 164-170

Götsch, Dietmar; Strauß, Gudrun; Blümel, Sylvia; (2020); Laboratory trials to reduce egg hatching of the American grapevine leafhopper (*Scaphoideus*

titanus) with selected insecticides; *Bulletin of Insectology*; Vol. 73 (1): pp. 53-58; JUN/2020; ISSN: 1721-8861 (Print); 2283-0332 (Online)

Halbedel, Sven; Wilking, H.; Holzer, Alexandra; Kleta, S.; Fischer, Martin A.; Lüth, Stefanie; Pietzka, Ariane; Huhulescu, Steliana; Lachmann, Raskit; Krings, Amrei; Ruppitsch, Werner; Leclercq, Alexandre; Kamphausen, Rolf; Meincke, Maylin; Wagner-Wiening, Christiane; Contzen, Matthias; Kraemer, Iris Barbara; Al Dahouk, Sascha; Allerberger, Franz; Stark, K.; Flieger, Antje; (2020); Large Nationwide Outbreak of Invasive Listeriosis Associated with Blood Sausage, Germany, 2018–2019; *Emerging Infectious Diseases*; 26 (7): 1456-1464; ISSN: 1080-6059

Halbedel, Sven; Wilking, Hendrik; Holzer, Alexandra; Kleta, Sylvia; Fischer, Martin A.; Lüth, Stefanie; Pietzka, Ariane; Huhulescu, Steliana; Lachmann, Raskit; Krings, Amrei; Ruppitsch, Werner; Leclercq, Alexandre; Kamphausen, Rolf; Meincke, Maylin; Wagner-Wiening, Christiane; Contzen, Matthias; Kraemer, Iris Barbara; Al Dahouk, Sascha; Allerberger, Franz; Stark, Klaus; Fischer, T.; (2020); Exceptionally large and country-wide outbreak of invasive listeriosis associated with blood sausage consumption, Germany 2018-2019; *Emerg Infect Dis*;

Hammer, Birgit; Wöchtel, Bettina; Braun, Ursula Friederike; Hartmann, Boris; Schmoll, Friedrich; Ladinig, A.; Dippel, M.; (2020); Nachweisrate von Antikörpern gegen sieben Pathogene in Wildschweinen (*Sus scrofa*) aus Baden-Württemberg; *Berliner und Münchner Tierärztliche Wochenschrift*; 133. Jg.; (3/4): 138-144

Hennig Pauka, Isabel; Sudendey, Christoph; Kleinschmidt, Sven; Ruppitsch, Werner; Loncaric, Igor; Spergser, Joachim; (2020); Swine Conjunctivitis Associated with a Novel *Mycoplasma* Species Closely Related to *Mycoplasma hyorhinis*; *Pathogens*; (2021, 10,13); 25/DEZ/2020

Hirschmann, B.; Huber, B.; Ibel, M.; Kratz, E.; Pelzmann, Birgit; Marx, C.; (2020); Essential Aspects of Filling Stations for Cosmetic Products in the Retail Trade; *SOFW Journal*; 146. Jg.; (10/20): 56-57; 19/OKT/2020; Thannhausen, Germany

Hirschmann, B.; Huber, B.; Ibel, M.; Kratz, E.; Pelzmann, Birgit; Marx, C.; (2020); Wesentliche Aspekte zu Abfüllstationen kosmetischer Mittel im

Handel; SOFW Journal; 146. Jg.; (10/20): 60-61; 19/OKT/2020; Thannhausen, Deutschland

Hodžić, A.; Georges, I.; Postl, M.; Duscher, Georg; Jeschke, D.; Szentiks, C.A.; Ansorge, H.; Heddergott, M.; (2020); Molecular survey of tick-borne pathogens reveals a high prevalence and low genetic variability of *Hepatozoon canis* in free-ranging grey wolves (*Canis lupus*) in Germany(Article); Vol. 11 (Issue 3): Article number 101389; MAI/2020; Elsevier

Hodžić, A.; Mateos-Hernández, L.; Fréalle, E.; Román-Carrasco, P.; Alberdi, P.; Pichavant, M.; Risco-Castillo, V.; Le Roux, D.; Vicogne, J.; Hemmer, W.; Auer, H.; Swoboda, I.; Duscher, Georg; De La Fuente, J.; (2020); Infection with *Toxocara canis* inhibits the production of ige antibodies to α -gal in humans: Towards a conceptual framework of the hygiene hypothesis?; Vaccines; 8 (2): art. no. 167; 06/APR/2020

Holý, O.; Parra-Flores, J.; Lepuschitz, Sarah; Alarcón-Lavín, M.P.; Cruz-Córdova, A.; Xicotencatl-Cortes, J.; Mancilla-Rojano, J.; Ruppitsch, Werner; Forsythe, S.; (2020); Molecular Characterization of *Cronobacter sakazakii* Strains Isolated from Powdered Milk; Foods; 23/DEZ/2020

Jesumirhewe, Christiana; Springer, Burkhard; Allerberger, Franz; Ruppitsch, Werner; (2020); Whole genome sequencing of extended-spectrum β -lactamase genes in Enterobacteriaceae isolates from Nigeria; Plos One; 15 (4)

Kalunke, R.M.; Tundo, S.; Sestili, F.; Camerlengo, F.; Lafiandra, D.; Lupi, R.; Larré, C.; Denery-Papini, S.; Islam, S.; Ma, W.; D'Amico, Stefano; Masci, S.; (2020); Reduction of Allergenic Potential in Bread Wheat RNAi Transgenic Lines Silenced for CM3, CM16 and 0.28 ATI Genes; International Journal of Molecular Sciences (MDPI); 21: Article: 5817; 13/AUG/2020

Kerschner, H.; Rosel, Adriana Cabal; Hartl, R.; Hyden, Patrick; Stoeger, Anna; Ruppitsch, Werner; Allerberger, Franz; Apfalter, P.; (2020); Oxazolidinone Resistance Mediated by *optrA* in Clinical *Enterococcus faecalis* Isolates in Upper Austria: First Report and Characterization by Whole Genome Sequencing; Microbial drug resistance; p. 1-6

Kodisch, A.; Oberforster, Michael; Raditschnig, Armin; Rodemann, B.; Tratwal, A.; Danielewicz,

J.; Korbas, M.; Schmiedchen, B.; Eifler, J.; Gordillo, A.; Siekmann, D.; Fromme, F.-J.; Wuppermann, F.N.; Wieser, F.; Zechner, Elisabeth; Niewińska, M.; Miedaner, T.; (2020); Covariation of ergot severity and alkaloid content measured by HPLC and one ELISA Method in inoculated winter rye across three isolates and three European countries; Toxins; 12 (11): 676; 26/OKT/2020

Kodisch, A.; Wilde, P.; Schmiedchen, B.; Fromme, F.-J.; Rodemann, B.; Tratwal, A.; Oberforster, Michael; Wieser, F.; Schiemann, A.; Jørgensen, L.N.; Miedaner, T.; (2020); Ergot infection in winter rye hybrids shows differential contribution of male and female genotypes and environment; Euphytica; 216: 65; 01/APR/2020

Kopper, Elisabeth; Granilshchikova, Maria; Leichtfried, Thomas; Reisenzein, Helga; (2020); Micropropagation and pathogen elimination in elderberry (*Sambucus nigra* L.); Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC), Journal of Plant Biotechnology; 01/JUL/2020; ISSN: 0167-6857

Kreidl, Peter; Schmid, Daniela; Maritschnik, Sabine; Richter, Lukas; Borena, Wegene; Genger, Jakob-Wendelin; Popa, Alexandra; Penz, Thomas; Bock, Christoph; Bergthaler, Andreas; Allerberger, Franz; (2020); Emergence of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Austria; Wien Klin Wochenschr; in press; 20/AUG/2020

Kurzemann, F.R.; Plieger, U.; Probst, M.; Spiegel, Adelheid; Sandén, Taru; Ros, M.; Insam, H.; (2020); Long-Term Fertilization Affects Soil Microbiota, Improves Yield and Benefits Soil; Agronomy; (10): 1664; 28/OKT/2020

Lachmann, R.; Halbedel, S.; Adler, M.; Becker, N.; Allerberger, Franz; Holzer, A.; Boone, I.; Falkenhorst, G.; Kleta, S.; Al-Dahouk, S.; Stark, K.; Luber, P.; Flieger, A.; Wilking, H.; (2020); Nationwide outbreak of invasive listeriosis associated with consumption of meat products in health care facilities, Germany, 2014-2019; Clinical Microbiology and Infection; in press

Laferl, H.; Kelani, H.; Seitz, T.; Holzer, Barbara; Zimpernik, Irene; Steinrigl, Adi; Schmoll, Friedrich; (2020); An approach to lifting self isolation for health care workers with prolonged shedding of SARS CoV 2 RNA; Infection; online; 06/OKT/2020

Leibovici, L.; Allerberger, Franz; Cevik, M.; Huttner, A.; Paul, M.; Rodríguez-Baño, J.; Scudeller, L.; (2020); Submissions and publications in Corona times; *Clin Microbiol Infect*; 15: S1198-743X(20)30285-8. Online ahead of print; 15/MAI/2020

Leichtfried, Thomas; Reisenzein, Helga; Steinkellner, Siegrid; Gottsberger, Richard; (2020); Transmission studies of the newly described Apple chlorotic fruit spot viroid using a combined RT-qPCR and droplet digital PCR approach; *Archives of Virology*;

Leitmeyer, Katrin Claire; Espinosa, Laura; Broberg, E.K.; Struelens, M.J.; the ECDC National Focal Points laboratory e-reporting survey group members; (2020); Automated digital reporting of clinical laboratory information to national public health surveillance systems, results of a EU/EEA survey, 2018; *Eurosurveillance*; 25 (39): pii=1900591; 01/OKT/2020

Leoni, S.; Schmoll, Friedrich; Zimpernik, Irene; Sattler, T.; (2020); Aufnahme von Antikörpern nach peroraler Gabe von sprühgetrocknetem Schweine-Blutplasma an neugeborene Ferkel; *Wiener Tierärztliche Monatsschrift (WTM)*; MAI/2020

Lepuschitz, Sarah; Hauser, Kathrin; Schriebl, Agnes; Schlagenhauen, Claudia; Stoeger, Anna; Chakeri, Ali; Vötsch, Kornelia; Pekard-Amenitsch, Shiva; Springer, Burkhard; Allerberger, Franz; Ruppitsch, Werner; (2020); Fecal *Klebsiella pneumoniae* Carriage Is Intermittent and of High Clonal Diversity; *Frontiers in Microbiology*; Vol. 11: Article 581081; 24/NOV/2020

Lethmayer, Christa; Gottsberger, Richard; (2020); First report of 'Candidatus *Liberibacter solanacearum*' in common hogweed (*Heracleum sphondylium*) in Austria; *New Disease Reports*; (42): 17; 26/NOV/2020

Liedler, B.; Scheuch, D.; Bicker, W.; Czerwenka, Christoph; Fucik, P.; (2020); Miosis nach Behandlung von Kopfläusen; *Monatsschrift Kinderheilkunde*; Vol. 168: pp. 5-7 (online 6.9.2019)

Loncaric, I.; Rosel, Adriana Cabal; Szostak, Michael P.; Licka, Theresia Franziska; Allerberger, Franz; Ruppitsch, Werner; Spergser, Joachim; (2020); Broad-spectrum cephalosporin-resistant *Klebsiella* spp. isolated from diseased horses in Austria; *MDPI Animals*; 10: 332

Macas, Roman; Doiber, Waltraud; Lang, Thomas; Leidwein, Alois; Rainer, Karin; Stark, Reinhard; Steinhäusler, Josef; Walter, Nicole; (2020); Monographie-Entwicklung Österreichisches Arzneibuch Epinephrinhydrogentartrat/Adrenalinhydrogentartrat-Lösung 0,1% zur äußerlichen Anwendung; AGES Wissen aktuell online; 24/JUN/2020

Moitzi, G.; Spiegel, Adelheid; Sandén, Taru; Vuolo, F.; Essl, L.; Neugschwandtner, R.W.; Wagentristl, H.; (2020); Energieeinsatz und Energieeffizienz von Winterweizen bei unterschiedlicher mineralischer Stickstoffdüngung im Marchfeld - Energy input and energy efficiency of winter wheat with different mineral fertilizers in the Marchfeld plain; *Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment*; 71 (2): 55-67; 02/MÄR/2020; ISSN: 0006-5471

Monecke, Stefan; König, Elisabeth; Earls, Megan R.; Leitner, Eva; Müller, Elke; Wagner, Gabriel E.; Poitz, David M.; Jatzwauk, Lutz; Vremera, Teodora; Dorneanu, Olivia S.; Simbeck, Alexandra; Ambrosch, Andreas; Zollner-Schwetz, Ines; Krause, Robert; Ruppitsch, Werner; Schneider-Brachert, Wulf; Coleman, David C.; Steinmetz, Ivo; Ehrich, Ralf; (2020); An epidemic CC1-MRSA-IV clone yields false-negative test results in molecular MRSA identification assays: a note of caution, Austria, Germany, Ireland, 2020; *Eurosurveillance*; p.1-8; 25/JUN/2020

Nieuwenhuijse, David F.; Oude Munnink, Bas B.; Phan, My V.T.; The Global Sewage Surveillance project consortium; Munk, Patrick; Venkatakrishnan, Shweta; Aarestrup, F.M.; Koopmans, Marion P.G.; (2020); Setting a baseline for global urban virome surveillance in sewage; *Scientific Reports*; 10 (1): 13748; 13/AUG/2020

Paredes, Claudia Laguna; Rossmann, Birgit; Schreiner, M.; (2020); Varieties of market milk and consumers perception – A review; *International Journal of Dairy Science and Technology (IJDST)*; 42 (2): 225-237; SEP/2020; ISSN: 1716-3498

Pietropaoli, M.; Smodis Skerl, M.; Cazier, J.; Riviere, M.-P.; Tiozzo, B.; Eggenhoffner, R.; Gregorc, A.; Haefeker, W.; Higes, M.; Ribarits, Alexandra; Muz, M.N.; Vejsnæs, F.; Formato, G.; (2020); BRACTICES Project: Towards a Sustainable European Beekeeping; *Bee World*; 97 (3): 66-69



Pioli, Silvia; Sarneel, Judith; Thomas, Haydn J.D.; Domene, Xavier; Andrés, Pilar; Hefting, Mariet; Reitz, Thomas; Laudon, Hjalmar; Sandén, Taru; Piscová, Veronika; Aurela, Mika; Brustetti, Lorenzo; (2020); Linking plant litter microbial diversity to microhabitat conditions, environmental gradients and litter mass loss: Insights from a European study using standard litter bags; *Soil Biology and Biochemistry*; 144: 107778

Popa, Alexandra; Genger, Jakob-Wendelin; Nicholson, Michael; Penz, Thomas; Schmid, Daniela; Aberle, S.W.; Agerer, Benedikt; Lercher, Alexander; Endler, Lukas; Colaço, Henrique; Smyth, Mark; Schuster, Michael; Grau, Miguel; Martinez, Francisco; Pich, Oriol; Borena, Wegene; Pawelka, Erich; Keszei, Zsafia; Senekowitsch, Martin; Laine, Jan; Aberle, Judith H.; Redlberger-Fritz, Monika; Karolyi, Mario; Zoufaly, Alexander; Maritschnik, Sabine; Borokovec, Martin; Hufnagl, Peter; Nairz, Manfred; Weiss, Günter; Wolfinger, Michael T.; von Laer, Dorothee; Superti-Furga, Giulio; Lopez-Bigas, Nuria; Puchhammer-Stöckl, Elisabeth; Allerberger, Franz; Michor, Franziska; Bock, Christoph; Bergthaler, Andreas; (2020); Genomic epide-

miology of superspreading events in Austria reveals mutational dynamics and transmission properties of SARS-CoV-2; *Science Translational Medicine*; 23/NOV/2020

Radu, E.; Wögerbauer, Markus; Rab, G.; Oismüller, M.; Strauss, G.; Hufnagl, Peter; Gottsberger, Richard; Krampe, J.; Weyermaier, Karin; Kreuzinger, N.; (2020); Resilience of agricultural soils to antibiotic resistance genes introduced by agricultural management practices; *Sci Total Environ*; 756: 143699

Reginster, J.Y.; Beaudart, C.; Al-Daghri, N.; Avouac, B.; Bauer, J.; Bere, N.; Bruyère, O.; Cerreta, F.; Cesari, M.; Rosa, M.M.; Cooper, C.; Cruz-Jentoft, A.J.; Dennison, E.M.; Geerinck, A.; Gielen, E.; Landi, F.; Laslop, Andrea; Maggi, S.; Prieto Yerro, M.C.; Rizzoli, R.; Sundseth, H.; Sieber, C.; Trombetti, A.; Vellas, B.; Veronese, N.; Visser, M.; Vlaskovska, M.; Fielding, R.A.; (2020); Update on the ESCEO recommendation for the conduct of clinical trials for drugs aiming at the treatment of sarcopenia in older adults; *Aging Clin Exp Res*; 33 (1): 3-17, Epub ahead of print; 31/JUL/2020

Reischl, Ilona; Strasser, Stefan; (2020); Regulatory perspective on ATMPs: device combinations; *Cell & Gene Therapy Insights*; 6 (8): 933-940

Ribarits, Alexandra; Riegler, Barbara; Köglberger, Hemma; Derakhshifar, Irmgard; Moosbeckhofer, Rudolf; (2020); *European Foulbrood (EFB)*; p. 24-28

Ribarits, Alexandra; Riegler, Barbara; Köglberger, Hemma; Derakhshifar, Irmgard; Moosbeckhofer, Rudolf; (2020); *American Foulbrood (AFB)*; p. 17-23

Rivera-Gomis, J.; Bubnic, J.; Ribarits, Alexandra; Moosbeckhofer, Rudolf; Alber, Oliver; Kozmus, P.; Jannoni Sebastianini, R.; Haefeker, W.; Köglberger, Hemma; Smodis Skerl, M.I.; Tiozzo, B.; Pietropaoli, M.; Lubroth, J.; Raizman, E.; Liettaer, C.; Zilli, R.; Eggenhoeffner, R.; Higes, M.; Muz, M.N.; D'Ascenzi, C.; Riviere, M.P.; Gregorc, A.; Cazier, J.; Hassler, E.; Wilkes, J.; Formato, G.; (2019); Good farming practices in apiculture; *OIE Scientific and Technical Review*; Vol. 38 (3): 879-890; DEZ/2019

Rozenberg, S.; Al-Daghri, N.; Aubertin-Leheudre, M.; Brandi, M.L.; Cano, A.; Collins, P.; Cooper, C.; Genazzani, A.R.; Hillard, T.; Kanis, J.A.; Kaufman, J.M.; Lambrinoudaki, I.; Laslop, Andrea; McCloskey, E.; Palacios, S.; Prieto-Alhambra, D.; Reginster, J.Y.; Rizzoli, R.; Rosano, G.; Trémollières, F.; Harvey, N.C.; (2020); Is there a role for menopausal hormone therapy in the management of postmenopausal osteoporosis?; *Osteoporos Int.*; 31 (12): 2271-2286, Epub 2020 Jul 8; DEZ/2020

Ruppitsch, Werner; Nisic, Andjela; Stoeger, Anna; Allerberger, Franz; Martinovic, Aleksandra; (2020); Draft Genome Sequences of Five *Enterococcus faecium* Isolates from Traditional Montenegrin Brine Cheese; *Microbiology Resource Announcements*; 9 (19): e00353-20; 07/MAI/2020

Sandén, Taru; Spiegel, Adelheid; Wenng, H.; Schwarz, Michael; Sarneel, J.M.; (2020); Learning Science during Teatime: Using a Citizen Science Approach to Collect Data on Litter Decomposition in Sweden and Austria; *Sustainability*; 12 (7745); 18/SEP/2020

Schaeffer, Justine; Huhulescu, Steliana; Stoeger, Anna; Allerberger, Franz; Ruppitsch, Wer-

ner; (2020); Draft Genome Sequences of six *Corynebacterium ulcerans* Strains Isolated from Humans and Animals in Austria, 2013-2019; *Microbiology Resource Announcements*; 9 (36): e00946-20; 03/SEP/2020

Schittek, Gregor A.; Köstenberger, Markus; Allerberger, Franz; Schaden, Eva; FASIM-COVID-Taskforce Collaborators; (2020); Web-based survey of the importance and effectiveness of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic; *PubMed.gov, Intensive Crit Care Nurs*; Online ahead of print; 03/DEZ/2020

Schlögl, K.S.; Hiesel, J.A.; Wolf, R.; Kopacka, Ian; Wagner, P.; Kastelic, John; Deutz, Armin; (2020); Spatiotemporal cluster and incidence analysis of cattle mortality caused by bovine babesiosis in Styria, Austria, between 1998 and 2016; *Parasitol Res*; (119): 1117-1123

Schoener, Ellen; Wechner, Franz; Ebmer, David; Shahi-Barogh, Bitra; Harl, Josef; Glawischnig, Walter; Fuehrer, Hans-Peter; (2020); Toxocara vitulorum infection in a yak (*Bos mutus grunniens*) calf from Tyrol (Austria); *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*; 19: 100370; 15/JÄN/2020

Schröder, J.J.; ten Berge, Hein F.M.; Bampa, Francesca; Creamer, Rachel E.; Giráldez, J.V.; Henriksen, Christian B.; Olesen, J.E.; Rutgers, M.; Sandén, Taru; Spiegel, Adelheid; (2020); Multi-Functional Land Use Is Not Self-Evident for European Farmers: A Critical Review; *Frontiers in Environmental Science*; Vol. 8: Article 575466; 18/SEP/2020

Seiwald, Stefanie; Simeon, Anja; Hofer, Erwin; Weiss, Günter; Bellmann-Weiler, Rosa; (2020); Tularemia Goes West: Epidemiology of an Emerging Infection in Austria; *Microorganisms (MDPI)*; 8: 1597 online; 16/OKT/2020

Slipko, K.; Marano, R.B.M.; Cytryn, E.; Merkus, V.; Wögerbauer, Markus; Krampe, J.; Jurkevitch, E.; Kreuzinger, N.; (2020); Effects of subinhibitory quinolone concentrations on functionality, microbial community composition, and abundance of antibiotic resistant bacteria and *qnrS* in activated sludge; *Journal of Environmental Chemical Engineering*; 9: 104783

Stanclova, Gabriela; Gumpenberger, M.; Scope, A.; (2020); Fatal upper airway obstruction caused by sinus pneumocele in a Blue-and-Gold Macaw (*Ara ararauna*, Linné 1758); *Wiener Tierärztliche Monats-*

schrift – Veterinary Medicine Austria; (107): 79-85; 16/FEB/2020

Steinparzer, Romana; Stanclova, Gabriela; Bagó, Zoltán; Revilla-Fernandez, Sandra; Leth, Christoph; Hofer, Erwin; Pohl, Barbara; Schmoll, Friedrich; (2020); Generalized Tuberculosis due to *Mycobacterium caprae* in a red fox (*Vulpes vulpes*) in Austria; Journal of wildlife diseases; 56 (4): 956-958; 08/OKT/2020

Stessl, Beatrix; Ruppitsch, Werner; Wagner, Martin; (2020); Multilocus Sequence Typing (MLST) and Whole Genome Sequencing (WGS) of *Listeria monocytogenes* and *Listeria innocua*; Methods Mol Biol.;

Steurer, Lisa-Maria; Hetzmanseder, Mathias; Willinger, Birgit; Starzengruber, Peter; Mikula, Claudia; Kormann-Klement, Andrea; Weber, Michael; Berger, Angelika; Grill, Agnes; (2020); Pharyngeal carriage rates of *Neisseria meningitidis* in health care professionals at a tertiary university pediatric hospital; European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases; 24/APR/2020

Tourdot, Sophie; Quaglia, Carolina B.; Chamberlain, Paul; De Groot, Anne S.; Dellas, Nikki; Guillemare, Eric; Kromminga, Arno; Lotz, Gregor P.; Mingozzi, Federico; Piccoli, Luca; Pine, Samuel; Richards, Susan; Waxenecker, Günter; Kramer, Daniel; (2020); European Immunogenicity Platform, 11th Open Scientific Symposium on immunogenicity of biopharmaceuticals; Bioanalysis; 12 (15): 1043-1048; Epub 2020 Aug 17; AUG/2020

Vejdovszky, Katharina; Mihats, Daniela; Griesbacher, Antonia; Wolf, Josef; Steinwider, Johann; Lueckl, Johannes; Jank, B.; Kopacka, Ian; Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); A tiered approach to cumulative risk assessment for reproductive and developmental toxicity of food contaminants for the Austrian population using the modified Reference Point Index (mRPI); Food and Chemical Toxicology;

Vestergaard, Lasse S.; Nielsen, Jens; Richter, Lukas; Schmid, Daniela; Bustos, Natalia; Braeye, Toon; Denissov, Gleb; Veideman, Tatjana; Luomala, Oskari; Möttönen, Teemu; Fouillet, Anne; Caserio-Schönemann, Céline; an der Heiden, Matthias; Uphoff, Helmut; Lytras, Theodore; Gkolfinopoulou, Kassiani; Paldy, Anna; Domegan, Lisa; O'Donnell, Joan; de Donato, Francesca; Noccioli, Fiammetta;

Hoffmann, Patrick; Velez, Telma; England, Kathleen; van Asten, Liselotte; White, Richard A.; Tønnessen, Ragnhild; da Silva, Susana P.; Rodrigues, Ana P.; Larrauri, Amparo; Delgado-Sanz, Concepción; Farah, Ahmed; Galanis, Ilias; Junker, Christoph; Perisa, Damir; Sinnat-hamby, Mary; Andrews, Nick; O'Doherty, Mark; Marquess, Diogo F.P.; Kennedy, Sharon; Olsen, Sonja J.; Pebody, Richard; ECDC Public Health Emergency Team for COVID-19; Krause, Tyra G.; Mølbak, Kåre; (2020); Excess all-cause mortality during the COVID-19 pandemic in Europe – preliminary pooled estimates from the EuroMOMO network, March to April 2020; Vol. 25 (Issue 26); 02/JUL/2020

Vlachou, C.; Griesbacher, Antonia; Wolf, Josef; Mihats, Daniela; Fuchs, Klemens; Hofstädter, Daniela; (2020); Dietary exposure of the Austrian adults to cadmium and risk. A probabilistic approach with the Monte Carlo Risk Assessment software assessment; Food and Chemical Toxicology; 143: 111480; SEP/2020

Vlachou, Christina; Hofstädter, Daniela; Rauscher-Gabernig, Elke; Griesbacher, Antonia; (2020); Risk assessment of nitrites for the Austrian adult population with probabilistic modelling of the dietary exposure; Food and Chemical Toxicology; 143: 06/JUL/2020

Vlachou, Christina; Hofstädter, Daniela; Rauscher-Gabernig, Elke; Griesbacher, Antonia; Fuchs, Klemens; König, J.; (2020); Probabilistic risk assessment of nitrates for Austrian adults and estimation of the magnitude of their conversion into nitrite; Food and Chemical Toxicology;

Vonk, W.J.; van Ittersum, M.K.; Reidsma, P.; Zavattaro, Laura; Bechini, Luca; Guzmán, Gema; Pronk, A.; Spiegel, Adelheid; Steinmann, H.H.; Ruyschaert, Greet; Hijbeek, R.; (2020); European survey shows poor association between soil organic matter and crop yields; Nutr Cycl Agroecosyst; 20/OKT/2020

Votzi, Julia; Bedlan, Gerhard; (2020); *Phoma carthami-tinctorii* nom. nov. und *Phoma carthamicola* nom. nov. an Saflor; *Stapfia* reports;

Votzi, Julia; Bedlan, Gerhard; (2020); First report of *Cercospora helianthicola* and *Septoria helianthina* on *Helianthus annuus* in Austria; Austrian Journal of Mycology; 28: 63-67

Votzi, Julia; Bedlan, Gerhard; Braun, Uwe; (2020); First report of *Ramularia cercosporelloides* on *Carthamus tinctorius* in Austria; *Schlechtendalia*; 37: 1-4; 03/FEB/2020

Wallmann, L.; Krampe, J.; Lahnsteiner, J.; Radu, E.; van Rensburg, P.; Slipko, K.; Wögerbauer, Markus; Kreuzinger, N.; (2020); Fate and persistence of antibiotic-resistant bacteria and genes through a multi-barrier treatment facility for direct potable reuse; *Journal of Water Reuse and Desalination*; online

Weninger, Thomas; Kamptner, Edith; Dostal, Tomas; Spiegel, Adelheid; Strauss, Peter; (2020); Detection of physical hazards in soil profiles using quantitative soil physical quality assessment in the Pannonian basin, Eastern Austria; *International Agrophysics*; (34): 463-471

Wernicke, Matthias; Lethmayer, Christa; Blümel, Sylvia; (2020); Laboratory trials to investigate potential repellent/oviposition deterrent effects of selected substances on *Drosophila suzukii* adults; *Bulletin of Insectology*; 73 (2): 249-255

Wögerbauer, Markus; Bellanger, X.; Merlin, C.; (2020); Cell-Free DNA: An Underestimated Source of Antibiotic Resistance Gene Dissemination at the Interface Between Human Activities and Downstream Environments in the Context of Wastewater Reuse; *Frontiers in Microbiology*; 11.671

Zwetsloot, M.J.; van Leeuwen, J.; Hemerik, L.; Martens, H.; Simó Josa, I.; Van de Broek, M.; Debeljak, Marko; Rutgers, M.; Sandén, Taru; Wall, David P.; Jones, A.; (2020); Soil multifunctionality: Synergies and trade-offs across European climatic zones and land uses; *European Journal of soil Science*; p. 1-15; 17/SEP/2020

de Heus, P.; Kolodziejek, J.; Camp, J.V.; Dimmel, K.; Bagó, Zoltán; Hubálek, Z.; van den Hoven, R.; Cavalleri, J.V.; Nowotny, N.; (2020); Emergence of West Nile virus lineage 2 in Europe: Characteristics of the first seven cases of West Nile neuroinvasive disease in horses in Austria; *Transboundary and emerging diseases*; 67 (3): 1189-1197 DOI

9.2 VON AGES-EXPERTINNEN UND -EXPERTEN BETREUTE WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN

Mair, Tamara; (2020); Cultivation of *Leptospira interrogans* serovar *Icterohaemorrhagiae* out of spiked sow urine samples - influence of pH and pathogen concentration; Masterthese; AGES-Betreuer: Unterluggauer, Hermann

Tina Lanzmaier; (2020); Heimische Singvögel als Antibiotikaresistenz-Reservoir: Häufigkeit von Extended-Spectrum Beta-Lactamase-bildenden Bakterien in Vogelkot; Bachelorarbeit; S. 1-75; AGES-Betreuer: Laßnig, Heimo

9.3 FORSCHUNGSBERICHTE

ANSM; (2020); Joint Action on Market Surveillance of medical devices (JAMS) – 2016-2020; p. 1-14;

Árva, F.; Bocchicchio, F.; Bossew, P.; Botos, R.; Carpentieri, C.; Celaya, S.; Čeliković, I.; Cinelli, G.; Fernandez, A.; Fernandez, E.; Fuente, I.; Greau, C.; Gruber, Valeria; Ielsch, G.; Leonardi, F.; Maringer, F.J.; Mitev, K.; Nagy, Á.; Nagy, D.P.; Nagyné Szilágyi, Z.; Nikolić, J.; Nikolov, J.; Pantelić, G.; Párkányi, D.; Pol, R.; Pressyanov, D.; Quindos, J.; Quindos, L.; Rabago, D.; Rózsa, K.; Sainz, C.; Stietka, M.; Szabó, N.; Szilágyi, N.; Szűcs, L.; Todorović, N.; Trevisi, R.; Venoso, G.; Vukanac, I.; Wiedner, H.; Živanović, M.; (2020); Report on indoor and geogenic radon surveys in Europe, including their strategies, the methodologies employed, inconsistencies in the results, and potential methodologies to harmonise data and reduce inconsistencies; p. 1-426;

Baumann, Sebastian; Bossew, P.; Celaya, S.; Cinelli, G.; Fernandez, A.; Fernandez, E.; Fuente, I.; Greau, C.; Gruber, Valeria; Ielsch, G.; Maringer, F.J.; Petermann, E.; Pol, R.; Quindos, J.; Quindos, L.; Rabago, D.; Sainz, C.; Stietka, M.; Wiedner, H.; (2020); Report on the results from the on-site comparison of indoor radon measurements and geogenic radon measurements under field conditions together with guidelines/recommendations to assist the implementation of the EU-BSS; p. 1-90;

Baumgarten, Andreas; Spiegel, Adelheid; Stüger, Hans-Peter; Aldrian, Ulrike; Stickler, Yvonne; Tribl, Christoph; Anderl, Michaela; Haider, Simone; Springer, Josef; (2020); Anwendung von Harnstoff in der österreichischen Landwirtschaft; S. 1-41;

Brisse, S.; Piveteau, P.; Madec, J-Y.; Allerberger, Franz; Nielsen, E.M.; Pires, S.; Fanning, S.; Pomilio, F.; Willems, R.; Morris, D.; (2020); Promoting One Health in Europe through joint actions on foodborne zoonoses, antimicrobial resistance and emerging microbiological hazards; p. 1-39;

D-Amico, Stefano; Reiter, Elisabeth; Schönlechner, Regine; Call, Lisa-Maria; (2020); Verbesserung der Verdaulichkeit von Weizenprodukten;

Glawischnig, Walter; Tripolt, Tanja; (2020); Gamswildprojekt Tirol, Statistische Auswertung; p. 1-17;

Grausgruber-Gröger, Sabine; Moyses, Anna; (2020); Epidemiologie von Pea necrotic yellow dwarf virus (PNYDV) und Bekämpfungsstrategien von Blattläusen als Nanovirenvektoren im biologischen Ackerbohnenanbau; S. 1-36;

Kopper, Elisabeth; Granilshchikova, Maria; Reisenzein, Helga; (2020); Erzeugung und Vermehrung von virusgetestetem Pflanzgut von Holundersorten mit unterschiedlicher Reifezeit;

Lester, K.; Highet, F.; Gottsberger, Richard; Strauß, Gudrun; Reisenzein, Helga; Maixner, M.; Elbeaino, T.; Valentini, F.; D’Onghia, A.M.; Loomans, A.; Bergsma-Vlami, M.; Sá Pereira, P.; Mateus, C.; Malumphy, C.; Landa, B.; Miranda, M.A.; Paredes, C.; (2020); Xylella fastidiosa and its insect vectors; p. 1-32;

Panagiotis, Milonas; Egartner, Alois; Ivanova, Ivanka; (2020); Development and implementation of early detection tools and effective management strategies for invasive non-European and other selected fruit fly species of economic importance (FLY DETECT); p. 1-51;

Pietropaoli, M.; Smodis Skerl, M.; Ribarits, Alexandra; Higes, M.; Muz, M.N.; Ravarotto, L.; Formato, G.; (2020); BRACTICES. New indicators and on-farm practices to improve honeybee health in the Aethina tumida era in Europe;

Reiter, Elisabeth; Mechtler, Klemens; Wilhelm, Carmen; Wagner, Magdalena; Lippl, Maximilian; Alber, Oliver; Dersch, Georg; Felder, Hans; (2020); Bewertung des Proteingehaltes sowie der Aminosäurezusammensetzung des Österreichischen Körnermaissortiments; S. 1-51;

Ribarits, Alexandra; Moosbeckhofer, Rudolf; Derakhshifar, Irmgard; Köglberger, Hemma; Mayr, Josef; Morawetz, Linde; Etter, Katharina; Gottsberger, Richard; Griesbacher, Antonia; Alber, Oliver; BRACTICES-Konsortium; (2020); Maßnahmen der imkerlichen Praxis zur Verbesserung der Bienengesundheit in Europa. BRACTICES; 1 S. 1-116;

Ribarits, Alexandra; Prat, Noémie; Bomers, Svenja; García, Ferenc Somogyi; Giulini, Anna Pia Maria; Pezzetti, Silvio; Somogyi, Ferenc; Thomasset, Muriel; Thuet, Adeline; Corbel, Anne-Lise; von Gehren, Philipp; Fürnweiger, Barbara; (2020); Integration of molecular data into

DUS testing in durum wheat: use of a standardized method for the efficient management of reference collections; p. 1-22;

Ribarits, Alexandra; von Gehren, Philipp; Kemetter, Johannes; (2020); Farbmals; S. 1-31;

Strauss, Peter; Schmaltz, Elmar; Krammer, Carmen; Zeiser, Anna; Weinberger, Christine; Kuderna, Max; Dersch, Georg; (2020); Boden-erosion in Österreich – Eine nationale Berechnung mit regionalen Daten und lokaler Aussagekraft für ÖPUL;

Sumner-Kalkun, J.; Colin, J.; Gottsberger, Richard; Lethmayer, Christa; De Jonghe, K.; Li,

S.; Lasner, H.; Loiseau, M.; Nissinen, A.; Ilardi, V.; Tjou-Tam-Sin, N.; Shneyder, Y.; Cermak, V.; Le Roux, A.C.; Bertaccini, A.; Karahan, A.; de la Rosa, F.S.; Dreo, T.; Lehtonen, M.; Pirhonen, M.; (2020); The biology and epidemiology of 'Candidatus Liberibacter solanacearum' and potato phytoplasmas and their contribution to risk management in potato and other crops (PhyLib II); p. 1-23;

von Gehren, Philipp; Prat, Noémie; Flamm, Clemens; Felder, Hans; Mechtler, Klemens; (2020); KLIMAFIT – Zwischenbericht zum Forschungsprojekt Nummer BMNT-LE.2.1.15/0015-II/5/2019; 1. S. 1-140;

9.4 BUCHBEITRÄGE UND MONOGRAFIEN

Wentzel, Christa; (2020); Herkunftskennzeichnung auf EU-Ebene; Jahrbuch 20 Agrarrecht; S. 197-203; MAI/2020; Wien; ISBN: 978-3-7083-1333-7

9.5 AGES-SCHRIFTENREIHEN/BERICHTE MIT AGES HERAUSGEBERSCHAFT/BETEILIGUNG

Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES) & AGES; (2020); Österreichische Sortenliste 2020; (3/2020): 1560-635X;

Herausgeberin: Prof. Dr. Ulrike Lechner; (2020); NutriSafe Monitor - Resilienz und Blockchain-Technologie in Lebensmittelproduktion und -logistik; 1 S. 1-46; 978-3-943207-41-5;

AGES; (2020); Österreichische Beschreibende Sortenliste 2020, Landwirtschaftliche Pflanzenarten; (21/2020)

AGES; (2020); Österreichische Beschreibende Sortenliste 2020 (Auszug); (10/2020)

Baumann, Sebastian; Bossew, P.; Celaya, S.; Cinelli, G.; Fernandez, A.; Fernandez, E.; Fuente, I.; Greau, C.; Gruber, Valeria; Ielsch, G.; Maringer, F.J.; Petermann, E.; Pol, R.; Quindos,

J.; Quindos, L.; Rabago, D.; Sainz, C.; Stietka, M.; Wiedner, H.; (2020); Report on the results from the on-site comparison of indoor radon measurements and geogenic radon measurements under field conditions together with guidelines/recommendations to assist the implementation of the EU-BSS; Zwischenbericht zu Deliverable 4 Metroradon; p. 1-90; NOV/2020

Barkhordarian, Narine; Bruckmüller, Melanie; Dieminger-Schnürch, Birgit; Tripolt, Tanja; Weyermair, Karin; Klausmann, Lena; Moll, Felizitas; Sturm, Lisa; (2020); Ernährung in der Schwangerschaft, in der Stillzeit, im Beikostalter und für ein- bis dreijährige Kinder; Evaluierungsbericht 2019 - Österreich; 13/MÄR/2020; Wien

Benka, Bernhard; Fischer, Katja; Holzmann, Heidemarie; Kitchen, Maria; Kollaritsch, Herwig; Kundi, Michael; Palmisano, Georg; Paulke-Korinek, Maria; Philadelphy, Daniela; Tucek, Barbara; Wiedermann-Schmidt, Ursula; Zenz, Werner; Zwiauer, Karl; (2020); Impfplan Österreich 2020; S. 1-172;

Benka, Bernhard; Fischer, Katja; Holzmann, Heidemarie; Kitchen, Maria; Kollaritsch, Herwig; Kundi, Michael; Palmisano, Georg; Paulke-Korinek, Maria; Philadelphy, Daniela; Tucek, Barbara; Wiedermann-Schmidt, Ursula; Zenz, Werner; Zwiauer, Karl; (2020); Impfplan Österreich 2020 Tabelle;

Brisse, S.; Piveteau, P.; Madec, J-Y.; Allerberger, Franz; Nielsen, E.M.; Pires, S.; Fanning, S.; Pomilio, F.; Willems, R.; Morris, D.; (2020); Promoting One Health in Europe through joint actions on foodborne zoonoses, antimicrobial resistance and emerging microbiological hazards; Template Final Report JRP and JIP - JRP11-FBZ4-MedVetKlebs; p. 1-39

Fuchs, Reinhard; Fuchs, Klemens; (2020); Bericht über den Vertrieb von Antibiotika in der Veterinärmedizin in Österreich 2015-2019;

Fuchs, Reinhard; Fuchs, Klemens; (2020); European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption;

Krejci, C.; Lueckl, Johannes; (2020); Lebensmittel-sicherheitsbericht 2019; 978-3-85010-607-8;

Krejci, C.; Lueckl, Johannes; (2020); Food Safety Report 2019; 978-3-85010-607-8;

Leidwein, Alois; (2020); Forschung, experimentelle Entwicklung & Wissenstransferaktivitäten, Bericht 2019; S. 1-196;

Lueckl, Johannes; (2020); Betriebsartenrisiko Primärproduktion Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs;

Meixner, Claudia; Pollak, Anna; Schweiger, Peter; Hann, Patrick; Putz, Birgit; Wechselberger, Katharina; Reinbacher, Lara; Grabenweger, Giselher; (2020); Alternative Methoden in der Drahtwurmbekämpfung bei Kartoffeln; S. 26-39;

Much, Peter; (2020); Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, Österreich 2019; S. 1-31;

Much, Peter; Pichler, Juliane; Matt, Monika; Nossek, Georg; Sun, Hao; (2020); AUSTRIA: Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents in humans, foodstuffs, animals and feedingstuffs, including foodborne outbreaks and antimicrobial resistance in zoonotic agents in 2019;

Much, Peter; Sun, Hao; (2020); Vorkommen von antimikrobiellen Resistenzen bei Bakterien lebensmitteliefernder Tiere und in frischem Fleisch in Österreich, 2019;

Oberforster, Michael; Flamm, Clemens; Masing, Thomas; (2020); Im Jahr 2019 neu zugelassene Getreidesorten; Schriftenreihe 10 2-6;





WISSENSTRANSFER-AKTIVITÄTEN UND FACHKOMMUNIKATION

KAPITEL 10

10.1 BEITRÄGE IN MEDIEN UND FACHZEITSCHRIFTEN

Bedlan, Gerhard; (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (10): 28-31; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wiesen-Salbei *Salvia pratensis*; Kleingärtner; (12): 59; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (12): 18-21; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Der Gemüsegarten im Dezember; Kleingärtner; (12): 14-15; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Samtpappel *Abutilon theophrasii*; Kleingärtner; (12): 2; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (11): 26-29; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Der Gemüsegarten im November; Kleingärtner; (11): 22-23; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wildpflanzen: Ampfer-Knöterich *Persicaria lapathifolia*; Kleingärtner; (11): 02; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wilde Mohrenhirse; Kleingärtner; (10): 63; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Der Gemüsegarten im Oktober; Kleingärtner; (10): 26-27; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Zaun-Lattich *Lactuca serriola*; Kleingärtner; (10): 25; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Unkraut: Drüsiges Springkraut - *Impatiens glandulifera*; Kleingärtner; (9): 69; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Pflanzengesundheit: Der Weinbau in Gesellschaft, Politik und seine Krisen; Der Kleingärtner; (4): 50-51; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wildpflanzen: Vogel-Wicke - *Vicia cracca*; Der Kleingärtner; (4): 2; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Gemüsegarten: Der Gemüsegarten im Mai; Der Kleingärtner; (5): 26-28; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (1): 22-23; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Der Gemüsegarten im Jänner; Kleingärtner; (1): 18-19; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wildpflanzen: Gewöhnlicher Feldrittersporn - *Consolida regalis*; Kleingärtner; (9): 68; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wildpflanzen: Gemeine Pfeilkresse - *Cardaria draba* = *Lepidium draba*; Der Kleingärtner; (5): 2

Bedlan, Gerhard; (2020); Unkraut: Großer Venuspiegel - *Legousia speculum-veneris*; Der Kleingärtner; (7-8): 81; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Sonnenblumenrost macht Probleme an Topinambur; Der Pflanzenarzt; (11-12): 16-17; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Schädlinge: Heuschreckenplage; Der Kleingärtner; (7-8): 40-41; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Der Weinbau in Gesellschaft, Politik und seine Krisen; Kleingärtner; (3): 46-47; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wildpflanzen: Wegwarte *Cichorium intybus*; Der Kleingärtner; (6): 68; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Rostpilze und andere Schadursachen an Knoblauch; Der Pflanzenarzt; (11-12): 23-25; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Wildpflanzen: Kriechender Hahnenfuß - *Ranunculus repens*; Der Kleingärtner; (3): 2; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Gemüsegarten: Der Gemüsegarten im Juli & August; Der Kleingärtner; (7-8): 30-31; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Unkraut: Große Klette - *Arctium lappa*; Der Kleingärtner; (5): 35; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (2): 30-31; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Unkraut: Gewöhnlicher Natternkopf - *Echium vulgare*; Der Kleingärtner; (6): 2

Bedlan, Gerhard; (2020); Gemüsegarten: Der Gemüsegarten im Juni; Der Kleingärtner; (6): 32-33; Wien

Bedlan, Gerhard; (2020); Pflanzengesundheit: Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (9): 30-34; Wien

- Bedlan, Gerhard;** (2020); Pflanzen als bedeutende Unkräuter: Gemeine Nachtkerze - *Oenothera biennis*; Kleingärtner; (3): 40; Wien
- Bedlan, Gerhard;** (2020); Wildpflanzen: Stechapfel - *Datura stramonium*; Der Kleingärtner; (6): 68; Wien
- Bedlan, Gerhard;** (2020); Der Gemüsegarten im September; Kleingärtner; (9): 26-27; Wien
- Bedlan, Gerhard;** (2020); Pflanzengesundheit: Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Der Kleingärtner; (7-8): 36-39; Wien
- Bedlan, Gerhard;** (2020); Der Gemüsegarten im Februar; Kleingärtner; (2): 18-19; Wien
- Bedlan, Gerhard;** (2020); Gemüsegarten: Der Gemüsegarten im April; Der Kleingärtner; (4): 32-33; Wien
- Bedlan, Gerhard;** (2020); Der Gemüsegarten im März; Der Kleingärtner; (3): 28-29; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im Dezember; Kleingärtner; (12): 8-9; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im November; Kleingärtner; (11): 8-10; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im Oktober; Kleingärtner; (10): 10-12; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Ziergarten: Der Ziergarten im Juli und August; Der Kleingärtner; (7-8): 14-18; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im März; Kleingärtner; (3): 10-11; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Der Kleingärtner; (4): 46-49; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im Februar; Kleingärtner; (2): 8-10; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im April; Der Kleingärtner; (4): 10-12; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im Jänner; Kleingärtner; (1): 8-9; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Kleingärtner; (3): 42-44; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Ziergarten: Der Ziergarten im September; Kleingärtner; (9): 10-11; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Pflanzengesundheit: Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Der Kleingärtner; (6): 38 - 42; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Ziergarten: Der Ziergarten im Mai; Der Kleingärtner; (5): 10-12
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Der Ziergarten im Juni; Der Kleingärtner; (6): 10-12; Wien
- Bedlan, Gerhard; Plenk, Astrid;** (2020); Pflanzengesundheit: Informationen für mehr Pflanzengesundheit; Der Kleingärtner; (5): 42-45; Wien
- Blümel, Sylvia;** (2020); Im Kampf gegen Schad-
erreger an Pflanzen sind die Interessen weltweit die gleichen; „Internationales Netzwerk Euphresco“; Forschungsfelder-Magazin für Ernährung und Landwirtschaft; (2/20): 16-17; JUN/2020
- Brodacz, Wolfgang;** (2020); Techniken der Tandem-Massenspektrometrie - Triple-Quad versus hochauflösende MS/MS; LABO, Analytik - Labortechnik - Life Sciences; (12/2020): 10-14; DEZ/2020; Darmstadt
- Brodacz, Wolfgang;** (2020); Unknown-Screening auf dem Weg zur Quantifizierung - Die Vermessung der Non-Target-Welt; Chemiereport.at; (2020.2): S. 50-53; MÄR/2020; Wiener Neudorf
- Brodacz, Wolfgang;** (2020); UHPLC-Säulen optimal einsetzen, Effizienzverlusten vorbeugen; LABO; (7-8/2020): 36-39; AUG/2020; Darmstadt
- Brodacz, Wolfgang;** (2020); GCxGC - Die „allumfassende“ Gaschromatographie; Chemiereport.at; (2020.1): S50-53; FEB/2020; Wiener Neudorf
- Brodacz, Wolfgang;** (2020); Von der 2D-LC zur umfassenden LCxLC - Wenn sich die HPLC multipliziert; Chemiereport.at; (2020.7): 52-55; 17/NOV/2020

Brodacz, Wolfgang; (2020); Die Zukunft der Flüssigkeitschromatographie - Immer kleiner – immer besser; Chemiereport.at; (2020.4) 46-48; JUN/2020; Wiener Neudorf

Brodacz, Wolfgang; (2020); Weiterentwicklungen in der Gaschromatographie; LABO; (3/2020): 42-45; APR/2020; Darmstadt

Dersch, Georg; Krammer, Carmen; Schmaltz, Elmar; Strauss, Peter; Weinberger, Christine; (2020); Erosionsschutz muss verpflichtend werden; Blick ins Land; (5/2020): 25-27

Dersch, Georg; Spiegel, Adelheid; (2020); Humusaufbau braucht noch mehr Engagement; Bauernzeitung; (Nr. 34): 7; 20/AUG/2020

Felder, Hans; (2020); Ackerbau – Sortenratgeber: Die besten Maissorten auf einen Blick; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (5): 6-9

Felder, Hans; Kochberger, Tanja; Mechtler, Klemens; (2020); Sortenratgeber für Körnermais 2020; Blick ins Land; S.10-16; FEB/2020

Flamm, Clemens; (2020); How to evaluate weed competitiveness in cereals; Practice abstract 43, LIVESEED; 14/APR/2020

Flamm, Clemens; (2020); Sommergetreide – Sortenratgeber 2020: Neues und Bewährtes von Braugerste und Durum; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (1-2): 39-42

Flamm, Clemens; (2020); Potenzial der neuen Wintergerstensorten überzeugt; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (9-10): 20-23

Flamm, Clemens; (2020); Sommergetreide - Sortenratgeber 2020: Neues und Bewährtes von Braugerste und Durum; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (1-2): 39-42; Wien

Flamm, Clemens; Oberforster, Michael; (2020); Special characters of varieties for organic farming in wheat; Practice abstract 43, LIVESEED; APR/2020

Flamm, Clemens; Oberforster, Michael; (2020); Sommergerste Avus und Wintergerste Wanda: Neue Hauptbraugersten; online; 21/JÄN/2020

Flamm, Clemens; Prieler, Willibald; (2020); Klimafitte Weizensorten für den Herbstanbau 2020; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (9-10): 4-8

Flamm, Clemens; Prieler, Willibald; Gepp, Marlene; (2020); Roggen und Triticale: Klimafitte Sorten für 2021; Top Agrar Österreich; (9): 22-23

Flamm, Clemens; Prieler, Willibald; Ofner, K.; (2020); Durum, Hafer, Weizen: aktuelle Sortentipps zu den Sommerungen; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (3): 5-7

Flamm, Clemens; Prieler, Willibald; Ofner, K.; (2020); Wintergerste, Roggen, Triticale: Die besten Sorten zum Anbau 2020; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (35): 5-9

Follak, Swen; (2020); Auf die Samtpappel in Zuckerrüben achten!; Der Pflanzenarzt; (5/2020): 24-25; Wien

Follak, Swen; (2020); Unkräuter im Klimawandel - was erwartet uns?; Der Pflanzenarzt;

Follak, Swen; (2020); Unkrauthirs in Mais; Der Pflanzenarzt; (3): 18-19; Wien

Follak, Swen; Schwarz, Michael; (2020); Erdmandelgras - eine Analyse der räumlich-zeitlichen Ausbreitung; Der Pflanzenarzt; (11-12): 18-19; Wien

Grausgruber-Gröger, Sabine; Moyses, Anna; (2020); Mischkulturen: Eine mögliche Strategie um Nanovireninfektionen entgegenzuwirken?; BioNet-Broschüre „Anbau von Körnerleguminosen in Mischkultur im Trockengebiet“; S. 29-31

Just, M.; Lettl, Christine; Glawischnig, Walter; Tripolt, Tanja; (2020); Projekt Gamswildumfrage: Was macht unser Gamswild krank?; Jagd in Tirol; 72. Jg.; S. 10-17; NOV/2020

Leichtfried, Thomas; Steinkellner, Siegrid; Reizenzein, Helga; Gottsberger, Richard; (2020); Apple chlorotic fruit spot viroid - Eine neue Krankheit im Obstbau; Besseres Obst; (9/10): 6-7

Manhalter, Stephan; (2020); Ein Jubiläumsrückblick: 1949 bis 2019 - 70 Jahre Maikäfer-Monitoring; Der Pflanzenarzt; (5): 17-19; Wien

- Mechtler, Klemens;** (2020); Ölkürbis – Sortenwahl nach Ertrag und Gesundheit; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (7): 6
- Mechtler, Klemens;** (2020); Sojabohne – Späte Sorten sind ertraglich voran; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (7): 5
- Mechtler, Klemens;** (2020); Den Zuchtfortschritt bei Sojabohne nutzen; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (6): 5-7
- Mechtler, Klemens;** (2020); Sojabohne: Hochwertige Sorten verwenden; Blick ins Land, Selection Ackerbauprofi; S. 18-24; FEB/2020
- Mechtler, Klemens;** (2020); Zahlreiche Neuzulassungen bei Sojabohne; Landwirt; (3): 43-47
- Mechtler, Klemens; Reiter, Elisabeth;** (2020); Mykotoxinmonitoring 2019 bei Körnermais: Regional stark unterschiedliche Belastung; VÖS Magazin; (1): 16-17
- Mechtler, Klemens; Riepl, Josef;** (2020); Das Sortenpotenzial für den Anbauerfolg nutzen; Raps; 38. Jg.; (3): 40-42
- Mechtler, Klemens; Riepl, Josef;** (2020); Raps: Neue aktuelle Sorten; Landwirt; (15): 40-47
- Morawetz, Linde; Seitz, Kerstin; Köglberger, Hemma; Rümenapf, Till; Steinrigl, Adi;** (2020); Bienenviren und ihre Erforschung in Österreich (Projekt Zukunft Biene 2); Bienenaktuell; (7-8): 29-34; JUL/2020
- Moyses, Anna;** (2020); Die Gartenhaarmücke - Nützlich oder Schädling?; Gemüsebaupraxis; (4): 9
- Moyses, Anna;** (2020); Auflaufprobleme durch die Saatenfliege; BIO AUSTRIA Zeitung; 20/MÄR/2020
- Oberforster, Michael;** (2020); Schema zur Beschreibung von Sorteneigenschaften; Feldbauratgeber - Frühjahrsanbau 2020; S.6-7
- Oberforster, Michael;** (2020); Wintergerste, Roggen und Triticale: Was tut sich bei den Sorten?; Landwirt; (17): 42-47
- Oberforster, Michael;** (2020); Besondere Strategien wegen Zwiewuchs; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (9): 27-28
- Oberforster, Michael;** (2020); Sommergetreide 2020: Von anspruchsvoll bis genügsam; Landwirt; (3): 40-47
- Oberforster, Michael;** (2020); Was tun gegen Trockenperioden?; Blick ins Land; (4): 28-29
- Oberforster, Michael;** (2020); So starten Sie heuer mit Wintergerste durch; Top Agrar Österreich; (8): 20-22
- Oberforster, Michael;** (2020); Winterweizen: Robuste Sorten sind gefragt; Top Agrar Österreich; (9): 18-21
- Oberforster, Michael;** (2020); Kältesummen - ein Problem?; Top Agrar Österreich; (6): 8
- Oberforster, Michael;** (2020); Zwischen Virusbefall und Aufgangsmängeln; Landwirt; (18): 45
- Oberforster, Michael; Hein, Waltraud DI ;** (2020); Winterweizen, Winterdurum und Dinkel: Die richtige Entscheidung treffen; Landwirt; (18): 40-44
- Oberforster, Michael; Leichtfried, Thomas;** (2020); Winterweizen, Winterdurum: Frühsaaten zwischen Erfolg und Desaster; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (38): 6
- Oberforster, Michael; Massinger, Thomas; Ofner, K.;** (2020); Winterweizen, Winterdurum, Dinkel: Die besten Sorten zum Anbau 2020; 20. Jg.; (37): 5-7
- Oberforster, Michael; Massinger, Thomas; Ofner, K.;** (2020); Neue Leistungsträger bei den Braugerstensorten; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (1-2): 5-7
- Oberforster, Michael; Plank, Martin;** (2020); Weizen, Durum und Triticale vor Ährenfusarium schützen; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (5): 8-10; Wien
- Oberforster, Michael; Plank, Martin; Ofner, K.;** (2020); Trockenheit hemmt die Krankheiten; Österreichische Bauernzeitung; 20. Jg.; (18): 10-11
- Oberforster, Michael; Raditschnig, Armin; Wieser, F.;** (2020); Mutterkorn bei Roggen: Neue Grenzwerte beachten; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (4): 4-6; Wien

Panzenböck, M.; Ribarits, Alexandra; (2020); Bestäubende Insekten an landwirtschaftlichen Kulturen; (09/2020): 21-23;

Plenk, Astrid; (2020); Weihnachtsstern Euphorbia pulcherrima; Kleingärtner; (12): 58; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Eibe Taxus baccata; Kleingärtner; (11): 59; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Flammendes Käthchen Kalanchoe bossfeldiana; Kleingärtner; (11) 56; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Herbstzeitlose Colchicum autumnale; Kleingärtner; (10) 21; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Ixora - Ixora coccinea; Der Kleingärtner; (6): 64; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Farne - Pteridophyta; Kleingärtner; (9): 70-71; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Ruellie - Ruellia graecizans; Der Kleingärtner; (7-8): 80; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Pfingstrose - Paeonia-Hybriden; Der Kleingärtner; (5): 13; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Ziertabak - Nicotiana glauca; Der Kleingärtner; (7-8): 51; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Liguster - Ligustrum sp.; Der Kleingärtner; (6): 27; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Fingeraralie - Schefflera elegantissima; Der Kleingärtner; (5): 64; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Blauer Eisenhut Aconitum napellus; Kleingärtner; (9): 41; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Ginster - Genista sp.; Kleingärtner; (3): 41; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Oleander - Nerium oleander; Der Kleingärtner; (4): 70; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Engelstropfpete - Brugmansia sp. (syn. Datura sp); Kleingärtner; (1): 17; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Klivie - Clivia miniata; Kleingärtner; (2): 57; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Zimmerkalla - Zantedeschia aethiopica; Der Kleingärtner; (4): 67; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Usambaraveilchen - Saintpaulia; Kleingärtner; (3): 72; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Zimmerpflanze: Buntnessel - Solenostemon scutellarioides; Kleingärtner; (1): 29; Wien

Plenk, Astrid; (2020); Giftpflanze: Roter Fingerhut - Digitalis purpurea; Kleingärtner; (2): 13; Wien

Richter, Susanne; Bagó, Zoltán; (2020); Lippengrind (Ecthyma contagiosum. Dermatitis pustulosa, ORF); Bei uns am Hof- Fachmagazin für Kleinwiederkäuerhalter/innen; (2): 22-23

Riepl, Josef; (2020); Raps: Neue Winterraps-Sorten für den Anbau 2020; Österreichische Bauernzeitung; (Nr. 31-32): 5-7

Riepl, Josef; (2020); Raps: Winterraps – Quo vadis?; Der Pflanzenarzt; (8): 12-14

Riepl, Josef; (2020); Raps: Innovative Rapsorten bringen höhere Erträge; Top Agrar Österreich; (7): 16-17

Riepl, Josef; (2020); Winterraps - Quo vadis?; Der Pflanzenarzt; (8): 12-14; Wien

Schrott, Juliane; Dünser, Michael; (2020); Paratuberkulose bei Schafen und Ziegen in Österreich; Bei uns am Hof, Fachmagazin für Kleinwiederkäuerhalter/innen; (3/2020): 12f

Steinwider, Johann; Rauscher-Gabernig, Elke; Vejdovsky, Katharina; Kiefer, Ingrid; (2020); Risikobewertung chemischer Stoffe in Lebensmitteln als Basis für die Kommunikation von Risiken; AGES Wissen aktuell online; AUG/2020

Söllinger, Josef; (2020); Leistungsfähige Sorten für den erfolgreichen Kartoffelbau; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (1-2): 28-30; Wien

Thüringer, Angela; (2020); Sojabohne: Ein besonderes Maß bei Saatgutqualität; Landwirt; (9/2020): 46-48



Votzi, Julia; (2020); Sonnenblumen - Monitoring in Österreich: Untersuchungen zum Vorkommen pathogener Pilze; Der Pflanzenarzt; (5): 26-29; Wien

Votzi, Julia; (2020); Gummistängelkrankheit an Gurke; Gemüsebaupraxis; S. 6

Votzi, Julia; Moyses, Anna; (2020); Saflor in Österreich: Häufige Krankheiten und Schädlinge; Der Pflanzenarzt; (6-7): 23-25

Wechselberger, Katharina; (2020); Maiswurzelbohrer - gibt es ihn noch?; Landwirt; (22/2020): 40-41

Wechselberger, Katharina; (2020); Schädlinge der Zuckerrübe: Neue Lösungen gesucht; Der Pflanzenarzt; 73. Jg.; (3/2020): 8-10; Wien

Wechselberger, Katharina; Besenhofer, Gottfried; (2020); Intensive Versuchstätigkeit im Kampf gegen Schädlinge in Zuckerrüben; AgroZucker-AgroStärke; (2/2020): 13-17

Wechselberger, Katharina; Besenhofer, Gottfried; Manhalter, Stephan; (2020); Insektizidresistenzen bei Getreidehähnchen; Der Pflanzenarzt; (8/2020): 9-11; Wien

10.2 BEITRÄGE IN BERICHTEN UND TAGUNGSBÄNDEN

Bakran-Lebl, Karin; Camp, Jeremy; Kolodziejek, Jolanta; Weidinger, Pia; Hufnagl, Peter; Cabal Rosel, Adriana; Nowotny, Norbert; Allerberger, Franz; (2020); The mosquito monitoring program at Vienna International Airport; Proceedings; Speyer, Germany; Xth workshop of the European Mosquito Control Association; 23/MÄR/2020

Egartner, Alois; Lethmayer, Christa; Gottsberger, Richard; Blümel, Sylvia; (2020); Auftreten tropischer Fruchtfliegenarten (Tephritidae) in Österreich; Tagungsband; online; Österreichische Pflanzenschutztagung 2020; 25/NOV/2020

Katzlberger, Christian; (2020); Radioactivity monitoring and emergency preparedness in meat and animal feeds in Austria; Proceedings; Vienna, Austria; Technical Workshop „Strategies and Practices in the Remediation of Radioactive Contamination in Agriculture“; p.111-116; ISBN: 978-92-0-102120-5; 01/FEB/2020

Kempl, Friedrich; Wechselberger, Katharina; (2020); Efficacy of seed treatments with and without Neonicotinoids; Proceedings; Brussels, Belgium; IIRB Kongress; 11/FEB/2020

Morawetz, Linde; Steinrigl, Adi; Köglberger, Hemma; Derakhshifar, Irmgard; Griesbacher, Antonia; Moosbeckhofer, Rudolf; Crailsheim, Karl; (2020); Prevalence of bee viruses in Austria in the year 2018; Proceedings; Obergurgl, Österreich; 5.Österreichische Citizen Science Konferenz, 26-28. Juni 2019; 01/JÄN/2020

Oberforster, Michael; Flamm, Clemens; Freudenthaler, Paul; (2020); One hundred years of wheat varieties: Breeding progress as measured by grain yield, agronomic traits and nitrogen efficiency; Tagungsband; HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning, Österreich; 70. Tagung der Vereinigung der Pflanzzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs 2019, 25.-27.11.2019; S. 41-42; 01/JÄN/2020

Rechberger, Fabian; Lindner, Eva; Landstetter, Claudia; Katzlberger, Christian; (2020); Survey and monitoring of a radiologically contaminated legacy site in Austria (Evaluation and survey of a radiologically contaminated legacy site in Vienna); Proceedings; Denver, USA; NORM IX Symposium on Naturally Occurring Radioactive Material, 23.09.2019-27.09.2019; 01/JÄN/2020

Ribarits, Alexandra; Sehr, Eva M.; von Gehren, Philipp; Riegler, B.; Gaubitzer, S.; Adam, E.; Morawetz, Linde; Freudenthaler, Paul; (2020); The CharAccess project: A close look at scarlet runner bean diversity; 71-72; Raumberg-Gumpenstein, Österreich; 70. Pflanzenzüchertagung „Breeding for sustainability“ 25.-27.11.2019; ISBN: 13: 978-3-900932-73-2

Reinl, Anton; Hörhager, E.; (2020); Land- Und Forstwirtschaft 4.0 in Österreich; Tagungsband; 6. Luzerner Agrarrechtstage 8.6.-9.6.2018; 1 14 105-114; ISBN: 978-3-03891-185-2; 01/JÄN/2020

Schmaltz, Elmar; Dersch, Georg; Krammer, Carmen; Weinberger, Christine; Strauss, Peter; (2020); Bodenerosion in Österreich – Eine nationale Berechnung mit regionalen Daten und lokaler Aussagekraft für ÖPUL; Tagungsband; HBLFA Raumberg Gumpenstein, Österreich; 7. Umweltökologisches Symposium „Oberflächengewässerschutz“; S. 39-46; ISBN: 978-3-902849-76-2; 17/MÄR/2020

Steinwider, Johann; Rauscher-Gabernig, Elke; Vejdovszky, Katharina; Mayerhofer, Ulrike; Seitner, Denise; Kiefer, Ingrid; (2020); Risk Assessment of Chemical Substances in Food as Basis for Risk Communication; Proceedings; p.1-13; 23/NOV/2020

10.3 POSTER

Cabal Rosel, Adriana; Rathammer, Krista; Allerberger, Franz; Canica, M.; Chambers, M.; De Menezes, A.B.; Drahosova, Z.; Gbylik Sikorska, M.; Maurischat, S.; Mazuet, C.; Oleastro, M.; Persson, S.; Rainer, Karin; Seyboldt, C.; MO, S.S.; Telke, A.; Tenson, T.; Wögerbauer, Markus; Ruppitsch, Werner; (2020); FED-AMR: The role of free extracellular DNA in dissemination of antimicrobial resistance over ecosystem boundaries along the food/feed chain; Online; One Health EJP Annual Scientific Meeting 2020; 27/MAI/2020

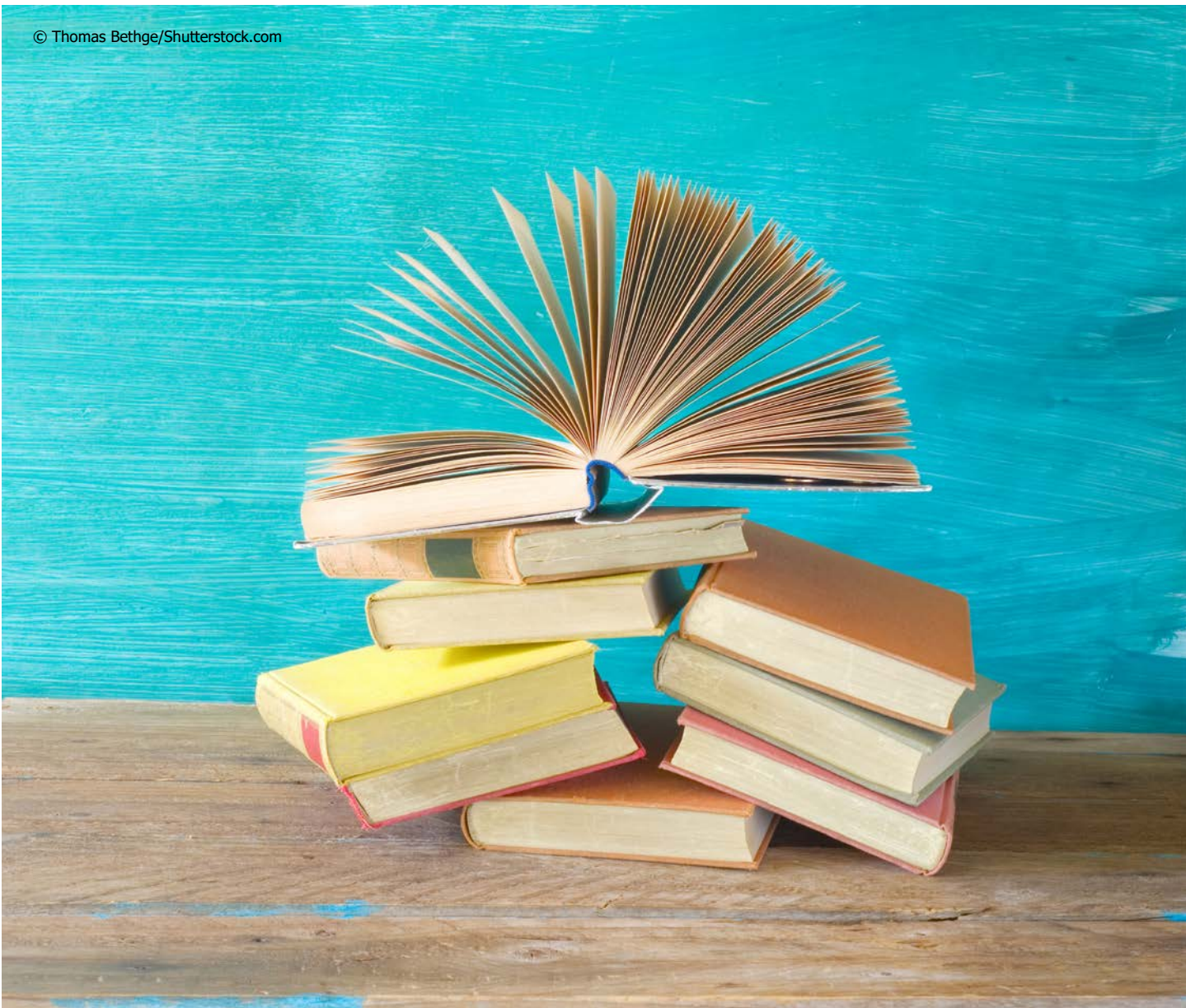
Egartner, Alois; Lethmayer, Christa; Gottsberger, Richard; Blümel, Sylvia; (2020); Recent re-

cords of *Ceratitis* sp. and *Bactrocera* spp. (Tephritidae, Diptera) in Austria; Online, La Grande-Motte, France; 4th TEAM meeting; 05/OKT/2020

Ribarits, Alexandra; (2020); Linking science and practice in the development of multiple stress tolerant potato varieties: the ADAPT project; Saatgut Austria 71 Annual Meeting; 23/NOV/2020

Ribarits, Alexandra; Von Gehren, Philipp; Bomers, Svenja; Prat, Noémie; Tripolt, Tanja; Söllinger, Josef; (2020); ADAPT: Accelerated development of multiple-stress tolerant potato, Online; Saatgut Austria 71. Jahrestagung 2020; 23/NOV/2020

© Thomas Bethge/Shutterstock.com



10.4 VORTRÄGE

Adler, Andreas; (2020); Salmonella situation in feed - Specific experiences in Austria; Online; 7th International Fresenius FEED Online Conference „Feed additives, animal nutrition and reduction of antimicrobial resistance“ 27.-28.10. 2020; 27/MÄR/2020

Allerberger, Franz; (2020); Zoonoses monitoring in Austria; Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb, Zagreb, Croatia; Zoonotic and vector-borne diseases in the „one health“ context, 4-5 June 2020; 04/JUN/2020

Allerberger, Franz; (2020); COVID-19; Live-Webinar; Online-PV-Kongress zum Thema „Primärvorsorgung in Zeiten der Pandemie“; 19/SEP/2020

Allerberger, Franz; (2020); Grundlagen und klinische Bedeutung des Corona-Virus; Unipark Nonntal, Thomas-Bernhard-Hörsaal, Salzburg, Österreich; Coronavirus 2019-nCoV, Info Veranstaltung; 12/FEB/2020

Allerberger, Franz; (2020); Covid 19 unter besonderer Berücksichtigung von Tirol; Webroom des Club Tirol - virtuelles Meeting; Experten-Update; 20/APR/2020

Allerberger, Franz; (2020); Rückblick auf SARS-CoV2 in Österreich; ÖGHM Homepage; 02/JUN/2020

Allerberger, Franz; (2020); COVID-19: Rückblick und Ausblick; Van Swieten Saal, Wien, Österreich; Fortbildungstag „Klinische Mikrobiologie und Hygiene: klinikrelevant und praxisbezogen“; 15/OKT/2020

Allerberger, Franz; Schmid, Daniela; (2020); 2019-n-Coronavirus: Erkältungshäufung oder Weltuntergang?; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 13/FEB/2020

Allerberger, Franz; (2020); Tollwut - neue Gefahrenquellen, neue Strategien; Ärztekammer für Wien, Weihburggasse 10-12, Wien, Österreich; Veranstaltungsserie „Giftiger Dienstag“; 07/JUL/2020

Allerberger, Franz; (2020); Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): UPDATE; mondi 2; Infotalk am IST Austria; 27/FEB/2020

Altenburger, Josef; Hausdorf, Hermann; (2020); Traubenwickler Warndienst Weinbau - AGES; Virtuell; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz Warndienst; 14/OKT/2020

Altenburger, Josef; Hausdorf, Hermann; (2020); Apfel- und Pflaumenwickler-Warndienst- AGES; Virtuell; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz Warndienst; 14/OKT/2020

Altmann, Michaela; (2020); One for all, all for one - Prozessoptimierung in der qPCR-Analytik mit dem Reliance One-Step Multiplex Supermix von Biorad; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 18/NOV/2020

Anour, Rene; (2020); Halluzinogene Pilze, Biohacker und das Streben nach Unsterblichkeit: Neue Trends in der Medikamentenforschung; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning;

Anour, Rene; (2020); imh Konferenz Biosimilars; Wien, Österreich; IMH Konferenz Biosimilars 29.-30.9.2020; 29/SEP/2020

Baumgarten, Andreas; (2020); Bodenbedarf zur Ernährungssicherung in Österreich; Unterpremstätten; Bundestagung der ARGE Meister Österreichs der LKÖ; 28/OKT/2020

Baumgarten, Andreas; Miloczki, Julia; (2020); Boden- Ernährung - Landwirtschaft - Klimawandel; Hollabrunn, Österreich; Biologentagung PH NÖ; 19/NOV/2020

Belina-Aldemita, Ma. Desiree; Schreiner, M.; D'Amico, Stefano; (2020); Characterization of phenolic compounds and antioxidative potential of pot-pollen produced by stingless bees (*Tetragonula biroi* Friese) from the Philippines;

Blümel, Sylvia; Moyses, Anna; (2020); General Introduction: Thrips palmi; Webinar; EURL Insects & Mites Webinar on Molecular Identification of *Spodoptera frugiperda* and *Thrips palmi*; 13/OKT/2020

Blümel, Sylvia; (2020); Euphresco – das europäische Forschungs-Netzwerk für Pflanzengesundheit; Virtuelle Veranstaltung; Fachtagung zum Internationalen Jahres der Pflanzengesundheit 2020, BMLRT-AGES; 11/NOV/2020

Blümel, Sylvia; Valín, E.R.; (2020); WP8. Update - Research gap analysis (Task 8.3. multiactor approach - questionnaire progress final mapping); Virtual meeting; H2020 ERANET-SusCrop Consortium meeting; 14/SEP/2020

Blümel, Sylvia; Altenburger, Josef; Hausdorf, Hermann; Eitzinger, Josef; Gruber, Brigitte; Gatterer, Markus; (2020); Prognose des Traubenwickler-Auftretens in Österreich basierend auf Warndienst- und Wetterdaten; Virtuell; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz Warndienst; 14/OKT/2020

Brodacz, Wolfgang; (2020); Sein oder Nichtsein - Grenzfälle der Identifizierung; Online; NRL Workshop „Mykotoxine“; 24/NOV/2020

Cabal Rosel, Adriana; (2020); FED-AMR - The role of free extracellular DNA in dissemination of antimicrobial resistance over ecosystem boundaries along the food/feed chain; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 18/NOV/2020

Call, Lisa-Maria; Haider, Elisabeth; D'Amico, Stefano; Reiter, Elisabeth; Grausgruber, Heinrich; (2020); ATI synthesis in the developing wheat grain; 1st ATI-Workshop;

Coja, Tamara; (2020); Risk assessment of metabolites and relevant impurities; Virtual Meeting; 6th International Akademie Fresenius Conference „Worker, Operator, Bystander and Resident Exposure and Risk Assessment“;

Coja, Tamara; (2020); Dietary risk assessment for metabolites in food and drinking water – hurdles and challenges; Webkonferenz; Fresenius Konferenz „Food Safety and Dietary Risk Assessment“ 23.-24.6.2020; 23/JUN/2020

Coja, Tamara; (2020); Update of the EFSA Non-dietary exposure Guidance; Virtual Meeting; 6th International Akademie Fresenius Conference „Worker, Operator, Bystander and Resident Exposure and Risk Assessment“ 01.12.2020 - 02.12.2020; 01/DEZ/2020

Czerwenka, Christoph; (2020); Isomer-specific analysis of pyrrolizidine alkaloids: Challenges, investigations and solutions; Prague, Czech Republic; 9th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA); 06/NOV/2020

D'Amico, Stefano; Fraberger, Vera; Domig, Konrad J.; (2020); Abbau von Amylase-Trypsin Inhibitoren (ATIs) aus Weizen durch Milchsäurebakterien aus Sauerteig; Online, Detmold, Deutschland; 6. D-A-CH-Tagung für angewandte Getreidewissenschaften 1.-2.10.2020; 01/OKT/2020

D'Amico, Stefano; Fraberger, Vera; Domig, Konrad J.; (2020); Screening of LAB for Degradation of Amylase-Trypsin Inhibitors; 1st ATI-Workshop;

Dersch, Georg; Spiegel, Adelheid; (2020); Kohlenstoffgehalte im Boden – Status Quo; AGES WSP, Vienna, Austria; AGES Stakeholderworkshop „Klimawandelanpassung“; 11/SEP/2020

Dersch, Georg; (2020); Aktuelles zu Boden und Düngung, Strategie 2021; Online Seminar; Österreichische Landwirte; 14/DEZ/2020

Doppelreiter, Franz; (2020); Futtermittelrecht; Schulung Futtermittelrecht, 14.-15.10.2020; 15/OKT/2020

Doppelreiter, Franz; (2020); Futtermittelrecht; Schulung Futtermittelrecht, 14.-15.10.2020; 14/OKT/2020

Dünser, Michael; (2020); Rückkehr der TBC? Zum Vorkommen von Mycobacterium caprae in Tirol und Vorarlberg; Online Veranstaltung; Wissenschaftliche Sitzung der Österreichischen Buiatrischen Gesellschaft und des TGD OOE; 04/NOV/2020

Duscher, Georg; (2020); Immune response to alpha-Gal glycotopes: mammalian meat allergy vs protection against infectious diseases; Imperial Riding School Renaissance Hotel Vienna, Austria; 22nd ISW-TBE; 08/MAI/2020

Duscher, Georg; (2020); Working plan, budget, visibility preparation, Mission 0_1; Sarajevo; Twinning: EU's support to capacity building and gradual Union acquis alignment in the veterinary sector of Bosnia and Herzegovina, BA 18 IPA AG 02 19, 19.-30.10.2020; 19/OKT/2020

Duscher, Georg; (2020); Tropische Riesenzecke in Österreich; Kunsthistorisches Museum; Medizin im Museum; 22/FEB/2020

Duscher, Georg; (2020); Der Waschbärspulwurm: ein gefährlicher Zoonoseerreger auf dem Vormarsch in Europa; Online; Parasitic Leadership Council D-A-CH 3.11.-4.11.2020; 03/NOV/2020

Duscher, Georg; (2020); Biologie der Vektoren und durch Vektoren übertragene Krankheiten bei Kleintier (und Mensch); Webinar; 27/MAI/2020

Egartner, Alois; (2020); Survey on *Ceratitis* spp. & *Bactrocera* spp. in Austria; EPPO-HQ, Paris, France; 6th meeting of the EPPO Panel on Diagnostics in Entomology, 03.-05.03.2020; 03/MÄR/2020

Egartner, Alois; (2020); Bedeutende außereuropäische Fruchtfliegen als Quarantäneschädlinge; Online; Fachtagung zum Internationalen Jahr der Pflanzengesundheit 2020; 11/NOV/2020

Egartner, Alois; (2020); AGES activities in WP2 - T2.3 „Determine the overwintering capacity and resources of CC“; Online; FF-IPM WP2 meeting; 04/DEZ/2020

Egartner, Alois; Lethmayer, Christa; (2020); Fruchtfliegen (Tephritidae). Monitoring 2019, Forschung, Diskussion und Ausblick 2020; AGES WSP, Wien, Österreich; SWD-FF-Infoveranstaltung; 30/JÄN/2020

Ertl, Alexander; (2020); Erleichterte Zulassungen in Österreich (nationales Verfahren); Webinar; MEGRA StartUp 2020-AT Modul V; 13/MAI/2020

Falb, Petra; (2020); Peculiarities of Viral Vaccines; Online; GMP for Vaccine Manufacturers; 24/NOV/2020

Felder, Hans; (2020); Aktuelles zu Körnermais; Gleisdorf, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 04/SEP/2020

Flamm, Clemens; (2020); Invite -Projektvorstellung; Wien; VWTV-Tagung; 19/FEB/2020

Flamm, Clemens; (2020); Ausgewählte Möglichkeiten im Getreidebau mit dem Klimawandel umzugehen; Obersiebenbrunn, Österreich; Marchfelder Ackerbautag: „Mehr Hitze, mehr Verdunstung?“; 12/FEB/2020

Flamm, Clemens; (2020); Getreide – aktuelle Erkenntnisse aus den Sortenversuchen für das Pannonicum; Fuchsenbigl, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 22/JUN/2020

Flamm, Clemens; (2020); Getreide: Aktuelle Erkenntnisse aus den Sortenversuchen für das Mühlviertel; Hagenberg, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 23/JUN/2020

Flamm, Clemens; (2020); T6.2: Scales for variety characterization in national descriptive lists; Visio-Conference; Invite – 1st annual meeting; 07/SEP/2020

Flamm, Clemens; (2020); Anbau und Ertrag von Braugerste 2019 in Österreich; Wien, Österreich; Braugerstenkomitee; 14/JÄN/2020

Flamm, Clemens; (2020); Wintergerste – Aktuelle Themen in der Wertprüfung; Wien; Treffen mit Züchtern und Antragstellern von Getreidesorten; 04/SEP/2020

Flamm, Clemens; (2020); Getreide – aktuelle Erkenntnisse aus den Sortenversuchen für das Pannonicum; Großnondorf, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 10/JUN/2020

Flamm, Clemens; (2020); Ausgewählte Möglichkeiten im Getreidebau mit dem Klimawandel umzugehen; Obersiebenbrunn; Marchfelder Ackerbautag: „Mehr Hitze, mehr Verdunstung?“; 12/FEB/2020

Föger, Bernhard; (2020); The Production of Medicinal Cannabis in Austria by AGES; Vienna, Austria; The European Congress on Legal and Regulations in Cannabis, 13. - 14. February 2020; 13/FEB/2020

Fraberger, Vera; D'Amico, Stefano; Domig, Konrad J.; (2020); Verbesserung der funktionellen Eigenschaften von Backwaren durch Einsatz von Sauerarteig-assoziierten Milchsäurebakterien; Online, Detmold, Deutschland; 6. D-A-CH-Tagung für angewandte Getreidewissenschaften 1.-2.10.2020; 01/OKT/2020

Fritz, Claudia; Steinrigl, Adi; Morawetz, Linde; Köglberger, Hemma; Seitz, Kerstin; Lamp, B.; (2020); Comparison of selected molecular methods for the detection and quantification of deformed wing virus in bee samples; Online; 16th COLOSS eConference 2020; 24/SEP/2020

Fuchs, Reinhard; Fuchs, Klemens; (2020); Veterinär Antibiotika Mengenstromanalyse: Datenauswertungen bei Nutztieren; Online; Amtstierärztliche Weiterbildung; 17/NOV/2020

Fuchs, Reinhard; Fuchs, Klemens; (2020); Antibiotikaeinsatz im österreichischen Veterinärbereich: Berichterstattung für schweinehaltende Betriebe; St. Florian, Österreich; Wintertagung Ökosoziales Forum – Fachtag Schweinehaltung; 22/JÄN/2020

Gabl, Ines; Hausdorf, Hermann; (2020); Plant Parasitic Nematodes - Tiny Enemies with Big Impact; Online; Best4Soil, Gesundere Böden & Bessere Ernten - Online Workshop für Landwirte; 18/NOV/2020

Gartner, Christian; (2020); Platform Trials; Online; Multiplicity Framework for Integrated Research Platforms; 22/OKT/2020

Gasser, Beate; (2020); Variations in Regulation (EU)2019/6; virtuell; TOPRA Annual Veterinary Medicines Symposium; 06/OKT/2020

Gense, Kristina; (2020); How to make an elevator pitch; BOKU Lehrforst Forchtenstein; 3rd FFoQSI Winter Retreat; 24/FEB/2020

Gerngross, Ingeborg; (2020); Zulassungsdossier CTD Modul 4 und 5, Erfahrungen und Fehlerquellen; Hotel Regina, Wien, Österreich; MEGRA StartUp 2020 Modul VII; 08/JUL/2020

Glawischnig, Walter; (2020); Pathologische Fallbeispiele; Mils, Österreich; Fortbildungsveranstaltung Tiroler Tiergesundheitsdienst 15. - 16.09.2020; 15/SEP/2020

Glawischnig, Walter; (2020); Bleivergiftung mit One Health – Bezug; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 29/JUN/2020

Grausgruber-Gröger, Sabine; (2020); Nanoviren und Leguminosen: Mischkulturen als Ansatz zur Problemlösung?; BBK, Hollabrunn, Österreich; BioNet-Fachtag Mischkulturen; 16/JÄN/2020

Grausgruber-Gröger, Sabine; (2020); Nanoviren und Leguminosen: Mischkulturen als Ansatz zur Problemlösung?; Wulkaprodersdorf, Österreich; BIO-Verkehrsgespräch der Saatbau; 22/JÄN/2020

Grausgruber-Gröger, Sabine; (2020); Pflanzenpathogene Viren im Klimawandel; LFS Obersiebenbrunn; Marchfelder Ackerbautag „Mehr Hitze, Mehr Verdunstung?“; 12/FEB/2020

Griesbacher, Antonia; (2020); PHD-Datenauswertungsservice Antibiotika-Benchmarks; Online; TierärztInnentagung; 30/NOV/2020

Hackl, Gerald; (2020); Senior non key expert in the field of harmonisation of national Seed Law legislation; virtuell; Capacity building for the alignment with the aquis in the area of agriculture, rural development, food safety, veterinary and phytosanitary policy, Mission IV; 21/DEZ/2020

Hackl, Gerald; (2020); Senior non key expert in the field of harmonisation of national Seed Law legislation; Belgrade, Serbia; Capacity building for the alignment with the aquis in the area of agriculture, rural development, food safety, veterinary and phytosanitary policy, 03-06. März 2020; 03/MÄR/2020

Hackl, Gerald; (2020); Senior non key expert in the field of harmonisation of national Seed Law legislation; virtuell; Capacity building for the alignment with the aquis in the area of agriculture, rural development, food safety, veterinary and phytosanitary policy, Mission III; 18/NOV/2020

Hackl, Gerald; (2020); Senior non key expert in the field of harmonisation of national Seed Law legislation; Belgrade, Serbia; Capacity building for the alignment with the aquis in the area of agriculture, rural development, food safety, veterinary and phytosanitary policy 14.9.-18.9.2020; 14/SEP/2020

Hametner, Christa; Schwartz, Thomas; (2020); Lebensmittelschulung; Berndorf; Inhouse Schulung; 23/JÄN/2020

Hartmann, Boris; (2020); Fortschritte bei der Automatisierung in der COVID-19 Analyse.; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 03/MÄR/2020

Hartmann, Boris; (2020); Persistent immunization through novel VLP based vaccines - immunogenic cell death; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 14/MAI/2020

Hauser, Brigitte; Kotschwar, Anja; (2020); Pharmakovigilanz; online; Weiterbildungskurs „Eine eigene Hausapotheke führen“; 15/SEP/2020

Heger, Florian; (2020); Veranstaltungsrelevante Grundlagen der Infektiologie; Erndtgasse 9-11, Wien, Österreich; Onlinekurs COVID-19 Beauftragte; 18/JUN/2020

Hendler, Martin; (2020); Aktuelles zu Futterpflanzen und Körnerleguminosen; Hagenberg, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 23/JUN/2020

Hofstädter, Daniela; (2020); National and International Food Safety Authorities; BOKU, Vienna Austria; 03.-04.06.2020; 03/JUN/2020

Hofstädter, Daniela; (2020); Blausäure in Leinsamen; Klosterneuburg, Österreich; Lebensmittelversuchsanstalt LVA; 10/MÄR/2020

Hofstädter, Daniela; (2020); Dietary risk assessment for metabolites in food and drinking water;

Hofstädter, Daniela; (2020); Geregelte Kontaminanten - Verordnung 1881/200; AGES WSP, Wien, Österreich; Ausbildungslehrgang für Lebensmittelaufsichtsorgane; 04/MÄR/2020

Hofstädter, Daniela; (2020); Project SMOCE - Chemical exposure assessment; Zagreb, Croatia; Workshop with project partner HAPIH; 28/JÄN/2020

Holzer, Barbara; (2020); Identifikation von antiviralen Substanzen gegen SARS-CoV-2 und deren Wirksamkeit in vitro; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 03/MÄR/2020

Hrdina-Zödl, Bettina; (2020); Endokrine Disruptoren – Neues aus dem PSM-Bereich; virtuell via MS Teams; ED-Plattform (Risikodialog); 26/MAI/2020

Indra, Alexander; (2020); Molekularbiologische Typisierung von MRSA; Intercity Hotel Wien; Hygienefortbildung für Biomed. AnalytikerInnen; 06/MÄR/2020

Indra, Alexander; (2020); MRSA – Epidemiologie und Hygienemaßnahmen; Intercity Hotel Wien; Hygienefortbildung für Biomed. AnalytikerInnen; 06/MÄR/2020

Insam, H.; Kreuzinger, N.; Rauch, W.; Kinzel, H.; Markt, R.; Mayr, M.; Stüger, Hans-Peter; Wögerbauer, Markus; (2020); CoVid19-Wastewater Epidemiology – first results and future perspectives; Webinar; First Danube Water Forum 27. - 29.10.2020; 27/OKT/2020

Kiefer, Ingrid; (2020); Vogelgrippe, Glyphosat & Co – wie kommuniziere ich in der Krise; Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, Wien, Österreich; Hochschullehrgang Agrarkommunikation (190195); 23/SEP/2020

Köberl-Jelovcan, Sandra; (2020); Campylobakter und Lebensmittel – die Situation in Österreich; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Bienenviren; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Der Kleine Bienenstockkäfer - Diagnose, Maßnahmen bei Verdacht, Bekämpfung; Bruck an der Leitha, Österreich; Vereinsabend der Imkerortsgruppe Bruck an der Leitha; 29/AUG/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Asiatische Hornisse *Vespa velutina* var. *nigrithorax*; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Amerikanische Faulbrut; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Ruhr; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Übertragung und Abwehr von Krankheitserregern, Hygiene -, Desinfektionsmaßnahmen, Krankheitsvorbeugung; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Schädlinge, Mitbewohner im Bienenvolk; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Der Kleine Bienenstockkäfer - Vorbeugung und Bekämpfung; Bruck an der Leitha, Österreich; 28/MÄR/2020

Köglberger, Hemma; (2020); Befall mit *Tropilaelaps*milben; Warth, Österreich; Imkermeisterausbildung Bienenkrankheiten; 13/JÄN/2020

Kohl, Johann; (2020); Pflanzenschutzmittel und öffentliche Wahrnehmung; Kirchberg am Wagram, Österreich; Ackerbautag; 27/JÄN/2020

Kohl, Johann; (2020); Landwirtschaft und gesellschaftliche Wahrnehmung; Straß im Attergau; Jahreshauptversammlung Bauernbund Ortsgruppe Straß; 10/FEB/2020

Kohl, Johann; (2020); Die Landwirtschaft im Fokus der Öffentlichkeit am Beispiel Pflanzenschutz; Campus Horn, Hollabrunn, Österreich; Ackerbautag Horn; 17/JÄN/2020



Kornschober, Christian; (2020); Salmonellen und Lebensmittel – die Situation in Österreich; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Kotschwar, Anja; Hauser, Brigitte; (2020); Pharmakovigilanz; online; Weiterbildungskurs „Eine eigene Hausapotheke führen“; 15/SEP/2020

Krämer, Wolfgang; (2020); Update on the Central Zone; Webkonferenz; Internationale Akademie Fresenius ECOTOX Konferenz; 25/NOV/2020

Kraßnigg, Andreas; (2020); Qualitätssicherung: Implementierung und Aktualisierung; Hotel Regina, Wien, Österreich; MEGRA StartUp 2020 Modul IX; 07/OKT/2020

Kraßnigg, Andreas; (2020); Overview: Regulatory Requirements and Guidance; per WebEx; The GDP-Audit - How to conduct and pass GDP-Audits and Inspections; 28/OKT/2020

Kraßnigg, Andreas; (2020); GMDP-Inspektionsverfahren des BASG (+ Fragen und Antworten); Aus-

tria Trend Parkhotel Schönbrunn, Hietzinger Hauptstr. 10-14, 1130 Wien, Österreich; Austrian Qualified Person Forum 2020, 09.-10. September 2020; 10/SEP/2020

Kraßnigg, Andreas; (2020); The new Annex 1 – what QPs should expect; Virtuell; QP Forum 2020; 27/NOV/2020

Kunte, Angelika; (2020); Austrian experience of regulatory control of radon at workplaces; Bukaresti, Romania; IAEA Expert Mission, 11. -12. February, 2020; 11/FEB/2020

Kunte, Angelika; (2020); Austrian experience of radon risk communication; Bukaresti, Romania; IAEA Expert Mission, 11. -12. February, 2020; 11/FEB/2020

Kunte, Angelika; (2020); Radon in workplaces as a part of Radon Action Plan in Austria; Bukaresti, Romania; IAEA Expert Mission, 11. -12. February, 2020; 11/FEB/2020

Kunte, Angelika; (2020); Radon measurements and QA needed for compliance verification by employers;

Bukaresti, Romania; IAEA Expert Mission, 11. -12. February, 2020; 12/FEB/2020

Kurzreiter, Anna; (2020); Etablierung eines Qualitätsmanagementsystems in IVF-Zentren unter Einbezug der gesetzlichen Vorgaben (EU/AT); Hotel Schlosspark Mauerbach; Gemeinsame Jahrestagung Österreichische Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie und Österreichische IVF Gesellschaft, 08.-10.10.2020; 08/OKT/2020

Ladstätter, Johann; (2020); Bacillus cereus und Lebensmittel – Situation in Österreich; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Länger, Reinhard; (2020); Pflanzliche Arzneimittel - Berechtigung in einer modernen Medizin?; Aera, Gonzagagasse 11, Wien, Österreich; Sceptics in the Pub; 23/SEP/2020

Laslop, Andrea; (2020); Update: EMA's perspective to the future of Biosimilars; Hilton Garden Inn, Vienna, Austria; Forum Pharma: Biosimilars 17.03. - 18.03.2020; 17/MÄR/2020

Laslop, Andrea; (2020); Das zentrale Verfahren; Webinar; MEGRA – StartUp III; 18/MÄR/2020

Laslop, Andrea; (2020); Case Studies – pathway to successful registration: examples of monoclonal antibodies; Abu Dhabi, VAE; Biosimilars Workshop; 29/FEB/2020

Laslop, Andrea; (2020); Case Studies – pathway to successful registration: example of pegfilgrastim; Abu Dhabi, VAE; Biosimilars Workshop; 29/FEB/2020

Laslop, Andrea; (2020); Regulatory expectations for supporting efficacy, safety and immunogenicity of biosimilars in the clinic; DIA Biosimilar Virtual Conference; 06/OKT/2020

Laslop, Andrea; (2020); European Forum - Role of the CHMP; Online; San Antonio, USA; Regulatory Convergence; 14/SEP/2020

Laslop, Andrea; (2020); Introduction: biologics, follow-on biologics, biosimilars and "others"; Abu Dhabi, VAE; Biosimilars Workshop; 29/FEB/2020

Laslop, Andrea; (2020); EU Regulatory Updates on Biosimilars; DIA Biosimilar Virtual Conference; 06/OKT/2020

Laslop, Andrea; (2020); EU Regulatory Network: Cooperation to stimulate innovation with CECMED – LATAM Offices of Innovation; Online; San Antonio, USA; Regulatory Convergence; 14/SEP/2020

Laslop, Andrea; (2020); The Centralised Procedure – EMA Perspective; Copenhagen, Denmark; EU Regulatory Environment; 02/SEP/2020

Laslop, Andrea; (2020); Das zentrale Verfahren; Wien, Österreich; Start-Up; 15/MÄR/2020

Laslop, Andrea; (2020); Extrapolation of biosimilars; Abu Dhabi, VAE; Biosimilars Workshop; 29/FEB/2020

Laslop, Andrea; (2020); Regulation of biosimilars in EU/US; Abu Dhabi, VAE; Biosimilars Workshop; 29/FEB/2020

Laslop, Andrea; (2020); Regulatory Interactions in Scientific Advice, Joint Advice EMA-HTA and PRIME; Vortrag; Online; San Antonio, USA; Pre-Convergence WS; 09/SEP/2020

Lehner, Markus; Reiter, Elisabeth; Grausgruber, Heinrich; D'Amico, Stefano; (2020); Einfluss der Wasserzugabe auf das Backverhalten von Bio-Weizensorten; Online, Detmold, Deutschland; 6. D-A-CH-Tagung für angewandte Getreidewissenschaften 1.-2.10.2020; 02/OKT/2020

Lehner, Markus; Reiter, Elisabeth; Grausgruber, Heinrich; D'Amico, Stefano; (2020); Influence of water addition on baking properties of organic wheat; Online; 71th Annual Meeting, 23.-24.11.2020; 23/NOV/2020

Leidwein, Alois; (2020); Forschung an der AGES; Österreichische Hagelversicherung, Wien, Österreich; Netzwerktreffen Gartenbau „Wirtschaft trifft Wissenschaft“; 05/MÄR/2020

Lethmayer, Christa; (2020); Kirschessigfliegen-Monitoring-Obstbau; AGES WSP, Wien, Österreich; SWD-FF-Infoveranstaltung; 30/JÄN/2020

Lethmayer, Christa; (2020); Der Asiatische Morschusbockkäfer – ein wichtiger Quarantäneschädling für das Steinobst; Online; Fachtagung zum Internationalen Jahr der Pflanzengesundheit; 11/NOV/2020

Lethmayer, Christa; Strauß, Gudrun; (2020); Kirschessigfliegen-Monitoring-Weinbau; AGES WSP, Wien, Österreich; SWD-FF-Infoveranstaltung; 30/JÄN/2020

Loibl, Matthias; (2020); Überblick über die AGES und MEA sowie Jobprofil des GCP Inspektors; FH Krems, Krems a.d. Donau, Österreich; Master-Studiengang Medical and Pharmaceutical Biotechnology, SS 2020; 20/APR/2020

Loibl, Matthias; (2020); Änderungen für laufende Klinische Prüfungen aufgrund der COVID-19 Pandemie – Aspekte der Guten Klinischen Praxis; Virtuelles Meeting; BASG Gespräch; 28/MAI/2020

Lückl, Johannes; Schlagenhauen, Claudia; Matt, Monika; Mann, Michaela; Aigner, Reinhard; (2020); Mikrobiologie und mikrobiologische Risiken in der Primärproduktion; AGES Graz; Weiterbildung für die amtliche Lebensmittelaufsicht; 29/JÄN/2020

Lückl, Johannes; Alber, O.; Matt, Monika; (2020); Präsentation der App Benchmark Hygiene; Videokonferenz für amtliche LebensmittelgutachterInnen; Schulung für externe Personengruppen; 19/OKT/2020

Lückl, Johannes; Alber, O.; Matt, Monika; (2020); Präsentation der App Benchmark Hygiene; Videokonferenz für die AG Mikrobiologie; Schulung für interne Personengruppen; 06/OKT/2020

Manhalter, Stephan; (2020); Monitoring bei Getreide und Mais (Teil 1); Online; Warndiensttagung; 14/OKT/2020

Masci, S.; Camerlengo, F.; D'Amico, Stefano; Denery-Papini, S.; Doherty, A.; Frittelli, A.; Islam, S.; Kalunke, R.M.; Lafianra, D.; Larré, C.; Lupi, R.; Ma, W.; Martignago, D.; Sestili, F.; Sparks, C.; Tundo, S.; (2020); Wheat lines with specific ATI genes silenced by RNAi and CRISPR-Cas9 for the understanding of their role in Non Celiac Wheat Sensitivity; Online; 34th PWG Meeting;

Masselter, Sonja; (2020); Ist Milch immer Milch?; 17/NOV/2020

Matt, Monika; (2020); Food Safety Report Austria; Online; EFSA-MRA-Netzwerktrefe; 29/OKT/2020

Matt, Monika; (2020); Microbiological results of specific "campaigns", overview 2019; Online; EFSA-MRA-Netzwerktrefe; 29/OKT/2020

Mayerhofer, Ulrike; (2020); EU-Expertenkomitee Industrie- und Umweltkontaminanten in Lebens-

mitteln. Aktuelles und zukünftige Entwicklungen; UK Schadstoffe; 16/JÄN/2020

Mayerhofer, Ulrike; (2020); Risikobewertung von Lebensmitteln – zwischen gefühlten und berechtigten Ängsten: Der AGES-Risikoatlas; Schloss Hotel Zeillern, Zeillern, Österreich; Ernährung im Wandel der Zeit; 15/JUL/2020

Mechtler, Klemens; (2020); AGES-Sortenfinder und Ergebnisse zu Sojabohne und Ölkürbis; Gleisdorf, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 04/SEP/2020

Mechtler, Klemens; (2020); Versuchssaison 2020, Neue Sorten bei Ölfrüchten und Ausblick; Wien; VWTW Wintertagung; 19/FEB/2020

Mechtler, Klemens; (2020); Soybean – an Upcoming Crop in Austria; MRiRW, Warsaw, Poland; Soybean Seminar; 05/FEB/2020

Mechtler, Klemens; (2020); Sojabohne, Ölkürbis, Winterraps. Das Sortenpotenzial nutzen; Fuchsenbigl, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 22/JUN/2020

Mechtler, Klemens; (2020); VCU-Protocols for Soybean in Austria; COBORU, Słupia Wielka, Poland; Soybean Workshop; 06/FEB/2020

Meissner, Christina; (2020); Future Sterile Manufacturing – an Authority Perspective; Live Online; Live Online Conference: Annex 1 - Current Requirements for sterile Manufacturing 10.11.-11.11.2020; 10/NOV/2020

Menhart, Susanne; (2020); Technische Qualitätssicherung nach EUREF-Ö; Akademie für Fortbildungen und Sonderausbildungen, bzw. Univ. Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin; Fortbildungskurs zur Erstellung von Mammographie-Aufnahmen „Erstellerkurs“ 24.-25.1.2020; 24/JÄN/2020

Mikula, Claudia; (2020); Meningokokken; Innsbruck, Österreich; Tiroler Impftag; 15/FEB/2020

Morawetz, Linde; (2020); Gemeinsam mit Imkern gegen Bienenviren; Online; Junior Biologicum; 28/OKT/2020

Moyses, Anna; (2020); Schaderreger im (Klima-)Wandel - Fokus Gartenbau; Österreichische Hagelversicherung, Wien, Österreich; Netzwerktreffen Gartenbau „Wirtschaft trifft Wissenschaft“; 05/MÄR/2020

Moyses, Anna; (2020); Exotische Schädlinge gefährden den österreichischen Gartenbau; LFI Steiermark; Webinar: Pflanzenschutztag Zierpflanzenbau und Baumschulen; 10/DEZ/2020

Moyses, Anna; Grausgruber-Gröger, Sabine; (2020); Blattläuse als Nanoviren-Vektoren - Warndienst 2017-2020; Online; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz-Warndienst; 14/OKT/2020

Moyses, Anna; Votzi, Julia; (2020); 2. Awareness Schulung Cannabis Pflanzenschutz; 08/JUL/2020

Moyses, Anna; (2020); Helicoverpa armigera - Warndienst 2016-2020; Online; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz-Warndienst; 14/OKT/2020

Moyses, Anna; Grausgruber-Gröger, Sabine; (2020); Blattläuse als Nanoviren-Vektoren, Warndienst 2017-2019; AGES WSP, Wien, Österreich; Nanoviren Plattform; 30/JÄN/2020

Moyses, Anna; (2020); Schaderreger im (Klima-) Wandel; HBLFA für Gartenbau, Grünbergstraße 24, 1130 Wien, Österreich; Wintertagung Gemüse-, Obst- und Gartenbau; 22/JÄN/2020

Moyses, Anna; (2020); Der Japankäfer - eine invasive Art mit großem Schadpotential; Online; Fachtagung zum Internationalen Jahr der Pflanzengesundheit 2020; 11/NOV/2020

Much, Peter; (2020); Resistenzentwicklung im Veterinär- und Lebensmittelbereich; Videokonferenz; EAAD 2020 „Veterinärmedizin - Antibiotika und Tiergesundheit“; 18/NOV/2020

Much, Peter; (2020); Statistik Antibiotika; Pörtl-schach am Wörthersee; 3. PowerVet Schweinetagung, 10.-11.9.2020; 11/SEP/2020

Much, Peter; (2020); Der Zoonosenbericht – Vergleich Österreich und EU; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Neuwirther, Georg; (2020); IDMP & SPOR; Pharmig Academy, ISO IDMP und SPOR Data Management Services - Chancen und Risiken für Unternehmen; 22/JÄN/2020

Neuwirther, Georg; (2020); IDMP & SPOR; Frankfurt, Deutschland; Forum: IDMP & SPOR;

Oberforster, Michael; (2020); Wintergerste: Züchterischer Fortschritt, Sortenwahl und erfolgreiche Bestandesetablierung; LWBFS Waizenkirchen; Gers- tentagung 2020; 05/FEB/2020

Oberforster, Michael; (2020); Wertprüfungsergebnisse 2017-2019 zur Korn- und Malzqualität von Winter- und Sommerbraugersten; Wien, Österreich; Braugerstenkomitee; 14/JÄN/2020

Oberforster, Michael; Kastenhuber, Florian; (2020); Versuchsergebnisse von Getreidesorten im oberösterreichischen Alpenvorland 2019-2020; abz Lambach, Österreich; Lambacher Ackerbautagung; 30/NOV/2020

Oberforster, Michael; (2020); Erzeugung von Roggen und Weizen im Waldviertel im Jahr 2020: Ausgewählte Aspekte; BBK Zwettl, Österreich; AMA-Erntegespräch Waldviertel; 03/SEP/2020

Oberforster, Michael; (2020); Consequences for farmers, grain traders and millers; Vienna, Austria; Meeting CORNET Project „NoErgot“; 14/FEB/2020

Oberforster, Michael; Massinger, Thomas; (2020); Triticale und Winterweizen: Ährenfusarium und Toxinbelastung im Rahmen der Sortenwertprüfung; Wien; Treffen mit Züchtern und Antragstellern von Getreidesorten; 04/SEP/2020

Oberforster, Michael; Massinger, Thomas; (2020); Probleme und Erfolge bei der Erzeugung von Getreide in Ostösterreich im Jahr 2020; BBK Mistelbach, BBK Gänserndorf, Österreich; AMA-Erntegespräch Weinviertel-Ost;

Oberforster, Michael; (2020); Maximum levels for ergot sclerotia on and ergot alkaloids in rye: Possible consequences for farmers, grain traders and millers; Vienna, Austria; Meeting CORNET Project „NoErgot“; 14/FEB/2020

Oberforster, Michael; (2020); Erzeugung von Roggen und Weizen im Waldviertel im Jahr 2020: Ausgewählte Aspekte; BBK Zwettl, Österreich; AMA-Erntegespräch Waldviertel; 03/SEP/2020

Oberforster, Michael; Flamm, Clemens; (2020); Wertprüfung bei Getreide: Ausgewählte Aspekte und Anpassungen; Wien; 1. Workshop AP Sortenwertprüfung; 27/NOV/2020

Oberforster, Michael; Flamm, Clemens; Prieler, Willibald; Massinger, Thomas; (2020); Die Saison 2018/19 und aktuelle Entwicklungen in der Wertprüfung von Getreide; Wien; VWTV-Tagung; 19/FEB/2020

Özelt, Gregor; (2020); Ein Blick zu unseren Nachbarn nach Österreich: Umgang mit Werbeaussagen und Bioauslobung in der amtlichen Kontrolle; Hamburger Kosmetiktage 10.11.-11.11.2020; 10/NOV/2020

Özelt, Gregor; (2020); Die amtliche Kontrolle kosmetischer Mittel; WIFI, Wien, Österreich; Kosmetikhersteller mit geprüftem Know-how, 60278.029; 23/APR/2020

Özelt, Gregor; (2020); Werbeaussagen inkl. Naturkosmetik, Wirksamkeitsnachweise, Beanstandungsgründe; Wien; WIFI-Kurs Kosmetikhersteller; 04/JUN/2020

Pekard-Amenitsch, Shiva; (2020); Staphylococcus aureus und Lebensmittel – Situation in Österreich; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Persen, Ulrike; (2020); Feuerbrandauftreten in Österreich 2019; Wien, Österreich; 23. Feuerbrand-Round-Table; 21/JÄN/2020

Persen, Ulrike; (2020); Bericht vom Feuerbrand-5-Länder-Treffen 2019; Wien, Österreich; 23. Feuerbrand-Round-Table; 21/JÄN/2020

Persen, Ulrike; (2020); Feuerbrandauftreten in Österreich 2020; Online; Feuerbrand-5-Länder-Treffen; 05/NOV/2020

Pietzka, Ariane; (2020); Listeriose und Lebensmittel – die Situation in Österreich; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Pisazka, Veronika; (2020); EU – Verfahren Teil II – MRP/ DCP; Webinar (COVID-19 bedingt); MEGRA StartUp 2020 Modul IV; 04/NOV/2020

Platzer, Peter; (2020); Patientensicherheit – aktuelle und barrierefreie Gebrauchsinformationen und Ausblick in die Zukunft; BMASGK, Wien, Österreich; 5. Sitzung des Patientensicherheitsbeirates; 30/JUN/2020

Plichta, Veronika; (2020); Nanotechnologie; AGES WSP, Wien, Österreich; LMA Kurs; 16/SEP/2020

Potisk, Rosemarie; (2020); Zulassungsdossier: Administrative Information & eCTD; Hotel Regina, Wien, Österreich; MEGRA StartUp 2020, Modul VI; 08/JUL/2020

Prigge, Christopher; (2020); Bubble race als Beispiel für Datenvisualisierung und Wissenstransfer; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 16/SEP/2020

Prigge, Christopher; (2020); OHEJP BIOPIGEE - Biosecurity practices for pig farming across Europe; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 16/SEP/2020

Prohaska, Christian; (2020); EU perspective on the UK exit; Online, Brighton, UK; BCPC „Brighton“ Conference (British Crop Protection Council Congress); 18/NOV/2020

Prohaska, Christian; (2020); New developments and challenges of the EU risk assessment; Webkonferenz; Fresenius Konferenz „Food Safety and Dietary Risk Assessment“ 23.-24.6.2020; 24/JUN/2020

Prohaska, Christian; (2020); Progress of Article 43 Feedback with Member States Central Zone; Online, Brussels, Belgium; CIR Agrichem Forum; 14/SEP/2020

Prohaska, Christian; (2020); New developments and challenges of the EU risk assessment - Member State perspective; Wiesbaden, Germany; 18th International Fresenius Conference Food Safety and Dietary Risk Management, 24. - 25. März 2020; 24/MÄR/2020

Rauchensteiner, Florian; (2020); Zulassungsdossier: Chem. Pharmazeutische Dokumentation; Hotel Regina, Wien, Österreich; MEGRA StartUp 2020, Modul VI; 08/JUL/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Informationen aus der Arbeitsgruppe Persistente organische Schadstoffe in Lebensmitteln; Lebensmittelversuchsanstalt LVA, Klosterneuburg, Österreich; Codex Alimentarius Unterkommission Schadstoffe in Lebensmitteln; 20/OKT/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Zusammenfassung zu Risikobewertung und Toxikologie; AGES WSP, Wien, Österreich; Repetitorium zum Ausbildungslehrgang für Lebensmittelaufsichtsansorgane; 30/OKT/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Informationen aus der Arbeitsgruppe Agrarkontaminanten in Lebensmitteln; Lebensmittelversuchsanstalt LVA, Klosterneuburg, Österreich; Codex Alimentarius Unterkommision Schadstoffe in Lebensmitteln; 16/JÄN/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Informationen aus der Arbeitsgruppe Persistente organische Schadstoffe in Lebensmitteln; Lebensmittelversuchsanstalt LVA, Klosterneuburg, Österreich; Codex Alimentarius Unterkommision Schadstoffe in Lebensmitteln; 16/JÄN/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Beispiele zur Risikobewertung von persistenten organischen Schadstoffen (POPs) und natürlichen Toxinen; Virtuelle Veranstaltung, AGES WSP, Wien, Österreich; Gutachterausbildung Fachmodul 2020; 10/NOV/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Vorstellung des Projekts „ChemCock - Risikobewertung von chemischen Cocktails in Lebensmitteln“; Lebensmittelversuchsanstalt LVA, Klosterneuburg, Austria; Codex Alimentarius Unterkommision Schadstoffe in Lebensmitteln; 16/JÄN/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Einführung in die Risikobewertung; Virtuelle Veranstaltung, AGES WSP, Wien, Österreich; Gutachterausbildung Fachmodul 2020; 09/NOV/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Informationen aus der Arbeitsgruppe Agrarkontaminanten in Lebensmitteln; Lebensmittelversuchsanstalt LVA, Klosterneuburg, Österreich; Codex Alimentarius Unterkommision Schadstoffe in Lebensmitteln; 20/OKT/2020

Rauscher-Gabernig, Elke; (2020); Grundzüge der Toxikologie; Virtuelle Veranstaltung, AGES WSP, Wien, Österreich; Gutachterausbildung Fachmodul 2020; 10/NOV/2020

Rein, Ilse; (2020); Psychische Gesundheit - Kick Off Schwerpunktthema Betriebliche Gesundheitsförderung; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 19/MÄR/2020

Reischl, Ilona; (2020); ATMPs - New concepts and the existing regulatory framework; online, Vienna, Austria; CASS WCBP, Washington DC, 28.-30.1.2020; 29/JÄN/2020

Reischl, Ilona; (2020); CAR-T Cell Network - Regularien; Wien, Österreich; Kickoff Austrian CAR-T Cell Network, MUW; 13/FEB/2020

Reisenzein, Helga; Strauß, Gudrun; (2020); Kann die Zyklopenzide das Flaveszenz dorée phytoplasma übertragen?; AGES WSP, Wien, Österreich; Rebschutzgebietsleitertagung; 22/JÄN/2020

Riediger, Klaus; (2020); Neuartige Lebensmittel – Novel Food rechtlich betrachtet; Branchenseminar Nahrungsergänzungsmittel, spezielle & diätetische Lebensmittel; 22/OKT/2020

Riediger, Klaus; (2020); Novel Food im Kontext zu Algen; Montanuniversität Leoben; Netzwerk Algen 2020 (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) in Kooperation mit der Montanuniversität Leoben); 02/APR/2020

Riediger, Klaus; (2020); Neuartige Lebensmittel ("NOVEL FOOD") - die Zukunft des Essens?; FH Wiener Neustadt GmbH – Campus Wieselburg - Audimax, Wieselburg, Österreich; Trendforum Neuartige Lebensmittel; 10/JÄN/2020

Riepl, Josef; (2020); Zuckerrübe – Sortenwahl mit Schwerpunkt Nematoden. Wie erkenne ich Nematoden? Schädlinge – worauf bei den Pillenvarianten zu achten ist; Großnondorf, Österreich; AGES-Online-Feldtag; 10/JUN/2020

Riepl, Josef; (2020); Neue Sorten bei Winterraps und Zuckerrübe und Versuchssaison 2020; Wien; WTV Wintertagung; 19/FEB/2020

Riepl, Josef; (2020); Vorstellung aktueller und neuer Zuckerrübensorten 2016-2019; Wien; Österreichische Rübensamenzucht – Beiratssitzung; 10/MÄR/2020

Sandén, Taru; Miloczki, Julia; (2020); TeaTime-4App; Online; Sparkling Science wirkt weiter! Mathematik, Naturwissenschaften, Gesundheit; 21/NOV/2020

Sassu, Elena; (2020); Mission Animal Health Law 1.1_1, legislation, gap analysis; Online Web-Meetings; Twinning: EU's support to capacity building and gradual Union acquis alignment in the veterinary sector of Bosnia and Herzegovina, BA 18 IPA AG 02 19, mission Animal Health Law 1.1_1, legislation, gap analysis, 14.12.2020 - 18.12.2020; 14/DEZ/2020

Schachner, Daniela; (2020); Spielzeugsicherheit - Schwerpunkt Einstufungsfragen; Wiener Neudorf; Inhouse Schulung; 27/FEB/2020



Schachner, Daniela; (2020); Nachbarschaftsgespräche - Die AGES gleich nebenan; AGES LNZ, Linz, Österreich; Vortragsabend Pfarre Hlgst. Dreifaltigkeit Linz

Schlager, Sabine; (2020); Verotoxin bildende Escherichia coli und Lebensmittel – Situation in Österreich; Hotel Ritz-Carlton, Wien, Österreich; Der Pathogenentag; 15/SEP/2020

Schrott, Juliane; (2020); Vorstellung der AGES und ausgewählter Zoonosen; Online; Bachelorstudiengang Biomedizinische Analytik der fhg Tirol; 27/MAI/2020

Serafimovic, Nebojsa; (2020); Competent Authority Update on Preparing for IVDR Clinical Performance Study Applications; Online, Vienna, Austria; The Virtual (European) Conference on Clinical Studies with Medical Devices and IVDs 23.-24.11.2020; 23/NOV/2020

Shell, Wendy; (2020); Biosecurity; Online; ÖVA (Österreichischer Verband der Amtstierärztinnen und Amtstierärzte) Tagung; 05/JUN/2020

Söllinger, Josef; (2020); KARTOFFEL - Aktuelle und zukünftige Herausforderungen; Online-Meeting; AGES-Online-Feldtag; 10/JUN/2020

Söllinger, Josef; (2020); Geregelt Nicht-Quarantäne-Schaderreger bei Kartoffeln; AGES LNZ, Linz, Österreich; Pflanzenpass-Schulung; 23/SEP/2020

Spiegel, Adelheid; Sandén, Taru; Miloczki, Julia; Tiefenbacher, Alexandra; Dersch, Georg; Haslmayr, H.P.; Baumgarten, Andreas; (2020); Best-Practices on Soil Health and Food - AGES Examples; Tulln, Austria; 27th Conference of the Working Group Sustainability / Soil Protection of the Working Community of the Danube Regions, 8.+9.9.2020; 08/SEP/2020

Spiegel, Adelheid; Tiefenbacher, Alexandra; Bohner, Andreas; Jandl, Robert; Foldal, Cecilie; Meyer, Ina; Huber, Sigbert; Diaz-Pines, Eugenio; Zechmeister-Boltenstern, Sophie; (2020); Carbon sequestration in Austrian soils (CASAS)-KR18AC0K14633; AGES WSP, Vienna, Austria; AGES Stakeholderworkshop „Klimawandelanpassung“; 11/SEP/2020

Steffek, Robert; Horn, Hannes; (2020); Phytosanitäre Risiken im globalen Pflanzenhandel und die Bedeutung der Importkontrolle zum Schutz vor invasiven Pflanzenschädlingen; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 05/MÄR/2020

Steffek, Robert; (2020); Risiken im globalen Pflanzenhandel und wie wir uns vor invasiven Pflanzenschädlingen schützen (EU-VO 2016/2031); HBLFA für Gartenbau, Grünbergstraße 24, 1130 Wien, Österreich; Wintertagung Gemüse-, Obst- und Gartenbau; 22/JÄN/2020

Steinparzer, Romana; (2020); Brucellose beim Schwein - Eine alte Krankheit und ihre aktuelle Bedeutung; Pörtschach, Österreich; 3. PowerVet Schweinetagung 10.-11.9.2020; 11/SEP/2020

Steinparzer, Romana; (2020); Mission Animal Health Law 1.1_1, legislation, gap analysis; Online Web-Meetings; Twinning: EU's support to capacity building and gradual Union acquis alignment in the veterinary sector of Bosnia and Herzegovina, BA 18 IPA AG 02 19, mission Animal Health Law 1.1_1, legislation, gap analysis, 14.12.2020 - 18.12.2020; 14/DEZ/2020

Steinparzer, Romana; (2020); FSME (Tick-born Encephalitis): Fälle in Österreich 2020 – Human-Veterinär- Bedeutung als Zoonose; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 18/NOV/2020

Steinparzer, Romana; (2020); Leptospiren – Isolierung / Kultivierung; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 14/MAI/2020

Steinrigl, Adi; (2020); Pooling in der SARS-CoV-2 molekularbiologischen Diagnostik; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 29/JUN/2020

Steinwider, Johann; (2020); Risikobewertung Chemischer Substanzen in Lebensmitteln; Online, Medizinische Universität Wien; Universitätslehrgang Master of Public Health; 15/MAI/2020

Steinwider, Johann; (2020); Austrian crisis experience - lessons learned; Online; EFSA crisis preparedness exercise; 22/SEP/2020

Steinwider, Johann; (2020); Daten, Statistik und Risikobewertung - Warum prüfen wir, was wir prüfen; AGES WSP, Wien Österreich; Welcome Day; 13/MAI/2020

Strauß, Gudrun; Lethmayer, Christa; Altenburger, Josef; (2020); Monitoring der Amerikanischen Rebzikade und Kirschessigfliege im Weinbau für den Pflanzenschutz-Warndienst; Online; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz-Warndienst; 14/OKT/2020

Strauß, Gudrun; Reisenzein, Helga; Fagner, Harald; (2020); Erhebungen zum Auftreten der Amerikanischen Rebzikade in der Befalls- und Sicherheitszone Bad Radkersburg 2019; AGES WSP, Wien, Österreich; Rebschutzgebietsleitertagung; 22/JÄN/2020

Strauß, Gudrun; Reisenzein, Helga; (2020); Aktuelle Entwicklung von Xylella fastidiosa in der EU; AGES WSP, Wien, Österreich; Rebschutzgebietsleitertagung; 22/JÄN/2020

Strauß, Gudrun; (2020); Einfluss des Klimawandels auf das Auftreten von Vektoren im Weinbau am Beispiel der Amerikanischen Rebzikade, dem Vektor der Goldgelben Vergilbung der Rebe; Online; Österreichische Pflanzenschutztagung; 25/NOV/2020

Strnad, Irmengard; (2020); Vitamin A - Is everything different now?; Online; EURL-FA Workshop 2020 24.-25.11.2020; 24/NOV/2020

Sturm, Lisa; (2020); Vegetarische /vegane Ernährung in sensiblen Lebensphasen; REVAN Steiermark Vernetzungstreffen; 11/NOV/2020

Tucek, Barbara; (2020); SARS-CoV-2 Impfstoffentwicklung und Zulassung; Online; 2. VÖLB Gespräch; 14/DEZ/2020

Tucek, Barbara; Philadelphy, Daniela; Schlick, Petra; (2020); Impfnews!; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 20/AUG/2020

Tucek, Barbara; (2020); Impfstoffe: harmlos oder gar gefährlich? --- Covid19-Impfstoffe; Online; ASTOX (Österr. Gesellschaft für Toxikologie); 23/SEP/2020

Tucek, Barbara; (2020); Aspekte aus dem Bereich der Arzneimittelbehörde; Schlosspark Mauerbach; Intensivkurs IMPFEN; 8. - 10.10.2020; 08/OKT/2020

Tucek, Barbara; (2020); IMPFEN - Im Spannungsfeld der öffentlichen Sicherheit; Amalienstrakt der

Wiener Hofburg, Wien, Österreich; Thema Impfung, Themenbereich: Zulassung, Pharmakovigilanz; 05/OKT/2020

Tucek, Barbara; (2020); Impfnebenwirkungen versus Impfschäden; Webinar anstelle von Schloss Laxenburg; 11. NÖ Impftag; 14/MÄR/2020

Unger, Christoph; (2020); Prüfung Modul Lebensmittel: Informationssysteme; VetMedUni Wien; TEST: ULG Physik VET Prüfung; 07/FEB/2020

von Gehren, Philipp; (2020); Klimawandel, Nachhaltigkeit und die SDGs: Wie betrifft uns das in der AGES?; AGES WSP, Wien, Österreich; Lunchtime Learning; 20/FEB/2020

von Gehren, Philipp; (2020); „Zukunftsfitte Sorten gegen den Klimawandel“ – Einblicke in das Projekt „Klimafit“, ein Beitrag zur nachhaltigen Pflanzenproduktion; HTLLMT Wels, Wels, Österreich; Getreide-technologietag; 15/JÄN/2020

Votzi, Julia; Reiter, Elisabeth; Shala-Mayrhofer, V.; Mechtler, Klemens; (2020); Aktuelle Ergebnisse aus dem Mykotoxin-Vorerntemonitoring bei Mais; Online; 5. Jahrestagung Pflanzenschutz-Warndienst; 14/OKT/2020

Wagner, Magdalena; Reiter, Elisabeth; (2020); NIRS Ring Trial 2020; NIRS Ring Trail 2020;

Wawra, Anna; Miloczki, Julia; (2020); Citizen Science Tea Bag Index App; Firnbergplatz 1, 1220 Wien, Österreich; Science Day; 30/JÄN/2020

Waxenecker, Günter; (2020); Regulatory Aspects of Radioligand Therapies: Approval Pathways and Non-clinical Requirements; Virtual; EANM ESMO Joint Symposium, EANM '20 Virtual Congress 23.10.-27.10.2020; 26/OKT/2020

Waxenecker, Günter; (2020); A European Assessors Perspective on Unwanted Immunogenicity; Hotel Altis, Lisbon, Portugal; 11th Open Scientific EIP Symposium on Immunogenicity of Biopharmaceuticals, 17.-19.2.2020; 19/FEB/2020

Weiss, Roland; (2020); Mikroplastik - Methode : Gülle / Biogasrückstände; Online; VDLUFA; 10/NOV/2020

Wentzel, Christa; (2020); Herkunftskennzeichnung der primären Zutat/en; Amt der Wiener Landesregie-

rung, Marktamt, 1090 Wien, Spittelauer Lände 45; 09/SEP/2020

Wentzel, Christa; (2020); Gutachten in lebensmittelrechtlichen Verfahren; Graz; Seminar der Steirischen Landesverwaltungsakademie „Lebensmittelrecht – Verstöße gegen das LMSVG“; 23/MÄR/2020

Wentzel, Christa; (2020); Herkunftskennzeichnung der primären Zutat/en - Diskussion von Beispielen; Eisenstadt; LMA; 12/OKT/2020

Wentzel, Christa; (2020); Herkunftskennzeichnung der primären Zutat/en; Amt der OÖ Landesregierung, Abteilung Ernährungssicherheit und Veterinärwesen, Linz Bahnhofplatz 1; 02/JUL/2020

Wentzel, Christa; (2020); Herkunftskennzeichnung der primären Zutat/en; St. Pölten, Landhausplatz, Haus 1A, St. Leopold-Saal; 11/SEP/2020

Wentzel, Christa; (2020); Beanstandungsgründe - Beispiele aus der Praxis; Steirische Landesverwaltungsakademie, Graz, Österreich; Seminar „Lebensmittelrecht – Verstöße gegen das LMSVG“; 23/MÄR/2020

Wentzel, Christa; (2020); Herkunftskennzeichnung der primären Zutat/en; Eisenstadt; LMA; 12/OKT/2020

Wildner, Sonja; (2020); Ultraschall-TQS im österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramm; Akademie für Fortbildungen und Sonderausbildungen, bzw. Univ. Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin; Fortbildungskurs zur Erstellung von Mammographie-Aufnahmen „Erstellerkurs“ 24.1.-25.1.2020; 24/JÄN/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Verhindert oder fördert Regulierung Innovation?; Wien, Österreich; Impulsvortrag: digitaler Innovation. Talk #3.5; 28/APR/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Pressefrühstück Patienteninformation Biosimilars; Wien, Österreich; Biosimilarverband Österreich; 22/SEP/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Interview Forschungsprojekt Resiliente Wertschöpfungsketten und Arzneimittelversorgung; Virtuell; ÖFSE-Österreichische Forschungsförderung für Internationale Entwicklung; 16/SEP/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Challenges in the EU-Network - Perspectives from Management Board and NCA; Bundestag, Bonn, Germany; 22nd DGRA Annual Congress, 18.-19. Juni 2020; 18/JUN/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); 106. PRAEVENIRE Gipfelgespräch »Corona: Lessons Learned – Fokus Vulnerable Patienten @ Fokus Digitalisierung«; Alpbach; FORUM Alpbach; 23/AUG/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Roundtable discussion on the Pharmaceutical Strategy and Security of Supply; Virtuell; Novartis/Sandoz; 03/DEZ/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Podiumsdiskussion: FREISTELLUNG VON ARZNEIMITTELN AUS DER VERSCHREIBUNGSPFLICHT: IST MEHR HARMONISIERUNG MÖGLICH?; Virtuell; Jahreskonferenz B.A.H. Bundesverband der Arzneimittelherstellung;

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Arzneimittel Innovationen; Wien, Österreich; FOPI Pressegespräch; 14/MAI/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Working towards medicines accessibility – Part 2; Virtuell; GRIP Annual Conference; 23/NOV/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Drug shortages - is Covid 19 worsening the situation?; Virtuell; Drug regulatory affairs e-Congress; 05/JUN/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Alm-Talk in Alpbach „Chancen und Risiken von Datennutzung im Gesundheitssystem“; Alpbach; FORUM Alpbach; 25/AUG/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Podiumsdiskussion „Personalisierte Medizin/Präzisionsmedizin; Seitenstetten; Praevenire Gesundheitstage; 15/OKT/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); The Pharmaceutical Law Frameworks in the EU - Module 1; Virtuell; Atrium - Uni Kopenhagen; 18/NOV/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); 105. PRAEVENIRE GIPFELGESPRÄCH Schutz vulnerabler Patientengruppen: Ansprüche an die Versorgung von Betroffenen seltener und komplexer Erkrankungen; Alpbach; FORUM Alpbach; 23/AUG/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Thema SARS-CoV-2 Impfstoffzulassung; Wien, Österreich; Journalisten-Briefing COVID-19; 13/OKT/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); 111. PRAEVENIRE Gipfelgespräch - Corona Learnings 2.0 Grenzerfahrungen; Seitenstetten; Praevenire Gesundheitstage; 15/OKT/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Podiumsdiskussion Versorgungssicherheit mit Arzneimittel stärken; Virtuell; AOK Bundesverband; 26/NOV/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); 1. Plasma-Dialog „Gibt es eine Gesundheitsversorgung ohne Arzneimittel aus Plasma?“; Wien, Österreich; Pharmig Academy; 28/SEP/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Online-Panel-Diskussion Arzneimittelversorgung; Virtuell; „Die Presse“ & FCIO; 22/JUN/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Podiumsdiskussion „ Das Leben hinter der Maske. Wie rüstet sich die Medizinproduktebranche für die nächste Pandemie?; Wien, Österreich; Austromed Herbstgespräche; 25/SEP/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Moderation -Karrieremöglichkeiten für PharmazeutInnen; Virtuell; Karl Landsteiner Institut; 03/DEZ/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Podiumsdiskussion - Stakeholder bewerten die Essenzen der Gipfelgespräche; Seitenstetten; Praevenire Gesundheitstage; 16/OKT/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); „Alm Talk“ Breakout Session - Lehren aus der Covid-19-Krise für die Bewältigung zukünftiger Pandemien; Alpbach; FORUM Alpbach; 24/AUG/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Relevante Behörden & Institutionen für die Arzneimittelzulassung in der EU; Wien, Österreich; Megra Start up 2020; 15/JÄN/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); AGES Medizinmarktaufsicht, Arzneimittel-Zulassung & Verfügbarkeit, Inspektionen, Klinische Studien & Scientific Advice; Virtuell; DIE ZEIT-Telefoninterview; 10/JUL/2020

Wirthumer-Hoche, Christa; (2020); Podiumsdiskussion Standortpolitik - Forschung und Betriebe in

Österreich; Seitenstetten; Praevenire Gesundheitstage; 16/OKT/2020

Wögerbauer, Markus; (2020); Extracellular DNA: A Neglected Source for Antibiotic Resistance?; Webinar-Series; FED-AMR; 24/SEP/2020

Wögerbauer, Markus; (2020); Vorstellung der Projekte MARGINS-I, MARGINS-II, Antiversa und FED-AMR; AGES-Statistik, Graz. Webinar; ABAG I/20 Arbeitsgruppentreffen; 07/APR/2020

Wolf-Spitzer, Alexandra; (2020); Richtig essen von Anfang an – Kinder und Jugendliche; Online Tagung; 15. Dreiländertagung - Update D-A-CH Referenzwerte – Vulnerable Gruppen entlang des Lebenszyklus; 19/NOV/2020

Zimpernik, Irene; Holzer, Barbara; Hartmann, Boris; (2020); Laborarbeit mit Coronaviren und BSL2 Hygiene Maßnahmen; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 14/MAI/2020

Zimpernik, Irene; Holzer, Barbara; (2020); Status quo SARS CoV2 Serologische Untersuchungen; Online; Expertenrunde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 29/JUN/2020

Zimpernik, Irene; (2020); SARS CoV2 Ak - Serologische INHOUSE Untersuchungen; Online; Experten-

runde Tiergesundheit AGES „Aufbau von Expertise für zukünftige tierseuchenrelevante Themen“; 03/MÄR/2020

Zsivkovits, Markus; (2020); Health claims and food supplements - official control - practical examples; Webinar online; Health Claims and food Supplements EuropeAid/139253/DH/SER/MK: „ Improved implementation of animal health, food safety and phyto-sanitary legislation and corresponding information systems“ 1.12.-3.12.2020; 03/DEZ/2020

Zsivkovits, Markus; (2020); Health claims and food supplements - official control - practical examples; Webinar online; Health Claims and food Supplements EuropeAid/139253/DH/SER/MK: „ Improved implementation of animal health, food safety and phyto-sanitary legislation and corresponding information systems“ 1.12.-3.12.2020; 02/DEZ/2020

Zsivkovits, Markus; (2020); Health claims and food supplements - official control - practical examples; Webinar online; Health Claims and food Supplements EuropeAid/139253/DH/SER/MK: „ Improved implementation of animal health, food safety and phyto-sanitary legislation and corresponding information systems“ 1.12.-3.12.2020; 01/DEZ/2020

Zwitkovits, Michael; (2020); Themenkreis „Datenintegrität & Non-Compliance“; Dublin, Ireland; Validation and Lab week Europe 19.-21.05.2020; 19/MAI/2020

IMPRESSUM

Eigentümer, Verleger und Herausgeber:

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien

Telefon: +43 (0)5 0555-0

E-Mail: forschung@ages.at

www.ages.at

Redaktion: Fachbereich Wissenstransfer, Angewandte Forschung,
AGES-Akademie (WIF)

Verantwortlich für den Inhalt: DI Mag. DDr. Alois Leidwein

Konzeption und Koordination: Mag. Michaela Truppe, nature4health,
www.nature4health.at

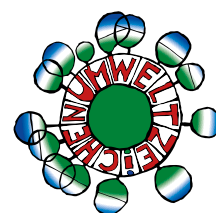
Grafische Gestaltung: strategy-design

Fotos: AGES, Shutterstock.com, Fotolia, IngImage

Titelbild: Copyright (c) 2020 Christian Schwier/Shutterstock.com

Druck: Bösmüller Print Management GesmbH & Co KG

**Dieses Druckwerk wurde nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens gedruckt und durch die
Bösmüller-for-Climate-Zertifikate CO₂-neutral produziert.**



BÖSMÜLLER
FOR CLIMATE
CO₂-NEUTRAL

© AGES, August 2021

Satz- und Druckfehler vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.



ADRESSE Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
E-MAIL forschung@ages.at



WEB www.ages.at
TELEFON +43 50 555-0



FACHBEREICH Wissenstransfer,
Angewandte Forschung, AGES-Akademie
