

»Man muss sich auf das System verlassen können, sonst gibt es Radau im Stall«

Martin Hirt, Referent für Digitalisierung in der Land- und Forstwirtschaft beim Ländlichen Fortbildungsinstitut der Landwirtschaftskammer Österreich, über Kosten und Nutzen von Digitalisierung in der Landwirtschaft

New-Skills-Gespräche des AMS (33)
www.ams.at/newskills



»Das Ziel der Digitalisierung soll sein, die Arbeit zu erleichtern und Ressourcen zu sparen«, so Martin Hirt. Neben der Entlastung bei körperlich anspruchsvollen Tätigkeiten können digitale Technologien aber auch bei der Dokumentation, im Marketing oder im Bereich der Verwaltung unterstützen. Während auf der einen Seite Sensorik- und GPS-Technologien gänzlich neue Möglichkeiten eröffnen, gibt es in der produktiven Datennutzung noch einige Herausforderungen zu bewältigen. Im Interview spricht Martin Hirt über autonome Hackroboter und Drohnen-Services, die richtige Kosten-Nutzen-Einschätzung beim Einsatz von digitalen Technologien und wie »Farminare« landwirtschaftliches Wissen live vom Feld zu den abgelegensten Betrieben des Landes transportieren.

Welche Veränderungen hat die Digitalisierung in der Landwirtschaft gebracht?

Martin Hirt: Die Landwirtschaft ist, so wie auch die Forstwirtschaft, eine stark technologisierte Branche, und das nicht erst seit gestern. Über Jahrzehnte haben sich immer mehr Technologien etabliert. Gerade in der Viehwirtschaft, so etwa in den Ställen, ist viel passiert. Allerdings sind nicht alle dieser Technologien digital, vieles läuft auch heute noch mechanisch. Aber Robotersysteme, wie zum Beispiel die Melkroboter, sind bereits seit den 2000er-Jahren in österreichischen Betrieben zu finden.

Wie funktionieren diese Melkroboter?

Martin Hirt: Beim Melkroboter beziehungsweise dem Automatischen Melksystem, kurz AMS, muss der Landwirt nicht zwei Mal am Tag händisch das Melkzeug anlegen. Die Kühe gehen von sich aus in eine Box, in der das Melkzeug vom Automatisierten Melksystem sensorgestützt angelegt und die Kuh gemolken wird. Diese Systeme funktionieren weitgehend autonom und haben sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt.

Was ist der Vorteil für den Landwirt beziehungsweise die Landwirtin?

Martin Hirt: Die Landwirtschaft ist eine sehr arbeitsintensive Branche mit sehr viel und sehr schwerer körperlicher Arbeit. Technologien stellen hier eine große Arbeitserleichterung dar. Das ist gerade auch für Frauen, die ein Drittel der Landwirte in Österreich stellen, relevant. Die Unterstützung bei schweren körperlichen Arbeiten durch Technologien hilft dabei, den Betrieb möglichst eigenständig führen zu können.

Die Automatischen Melksysteme sind also, unabhängig von der Betriebsgröße, zum Beispiel auch für Nebenerwerbsbauern eine Erleichterung?

Martin Hirt: Genau, und deshalb ist es bei digitalen Technologien auch sehr wichtig, sich den Kosten-Nutzen-Faktor genau anzuschauen. Oft wird angenommen, dass Digitalisierung in der Landwirtschaft nur etwas für große Betriebe ist; tatsächlich aber profitieren auch kleine Betriebe, die im Nebenerwerb geführt werden, von Technologien wie dem Melksystem. In diesem Fall ist es die Zeitersparnis, die große Vorteile bringt: Ohne Melksystem müssen in der Früh circa zwei bis drei Stunden für das Melken aufgewendet werden. Mit dem System ist es jedoch möglich, ohne Weiteres bis zwölf oder vierzehn Uhr einer anderen Beschäftigung nachzugehen, denn das Entmisten, die Kontrolle der Herde und andere Stallarbeiten können auch am Nachmittag erledigt werden.

Welche anderen Technologien können den Landwirt beziehungsweise die Landwirtin in der Viehwirtschaft bei der Arbeit unterstützen?

Martin Hirt: Technologien zur sensorischen Erfassung der Tiergesundheit haben sich in den letzten Jahren gut entwickelt. Es gibt unterschiedliche Systeme: Die Sensoren werden entweder in den

Ohrenmarken oder an den Halsbändern angebracht, können aber auch in den Pansen gegeben werden. Sie zeichnen auf, wie lange eine Kuh liegt oder steht, ob sie unruhig ist oder wie viel sie isst. Pansen-Sensoren messen zum Beispiel auch den PH-Wert. Auch hier ist der Nutzen für Landwirte, die auf ein Einkommen außerhalb der Landwirtschaft angewiesen sind, besonders groß. Denn diese haben einfach nicht so viel Zeit zur Verfügung, um die Herde genau zu beobachten.

Was machen der Landwirt beziehungsweise die Landwirtin mit diesen Daten?

Martin Hirt: Der Landwirt kann auf die Daten, die von Algorithmen erfasst und ausgewertet werden, über eine App oder über browserbasierte Services zugreifen. Viele Systeme haben eine Benachrichtigungsfunktion, sodass der Landwirt in Echtzeit beispielsweise über die App auf seinem Smartphone eine Benachrichtigung erhält, sobald die Werte sein Einschreiten erforderlich machen. Das gilt übrigens auch für die Automatischen Melksysteme, die während des Melkens eine Reihe von Daten, so zum Beispiel die Milchqualität, vom jeweiligen Tier erfassen. Wenn also die Kuh Rosie ein auffälliges Verhalten zeigt, kann der Landwirt sofort nachschauen, was da los ist. In vielen Fällen, vor allem bei Krankheitsfällen, erkennen die Systeme bereits Auffälligkeiten, noch bevor sie mit freiem Auge erkennbar sind. So wird es möglich, bereits prophylaktisch tätig zu werden. Ein weiterer großer Vorteil besteht darin, dass das System Auffälligkeiten registrieren kann, die selbst mit der herkömmlichen Herdenbeobachtung sehr schwer zu erkennen sind, so etwa die Änderung des PH-Wertes im Pansen oder einen Temperaturanstieg. Die digitalen Technologien helfen dabei, einen besseren Einblick in Abläufe zu bekommen, die sonst im Dunkeln blieben.

Wie sieht es im Pflanzenbau aus? Welche digitalen Technologien werden hier eingesetzt?

Martin Hirt: Im Acker- und Pflanzenbau hat man heute durch Sentinel-Daten die Möglichkeit, die eigenen Flächen tagesaktuell und multispektral abzurufen. Über unterschiedliche Software-Programme kann man sich so ein genaues Bild von der Beschaffenheit der Vegetation machen. Wie weit ist meine Kultur gewachsen? Wo gibt es heterogene Zonen? Wo ist Pflanzenwachstum schon weiter fortgeschritten als woanders? Mit diesen Informationen kann dann den Ursachen für Ungleichmäßigkeiten nachgegangen werden. Gleichzeitig gibt es heute auch viele Anbieter, die mittels Bodenproben über die chemische Beschaffenheit Auskunft geben. Nach einer Auswertung und einem Vergleich dieser Daten besteht die Möglichkeit, die Bearbeitung der Kulturen anzupassen, indem etwa in einem Bereich mehr oder weniger gedüngt oder gewässert wird. Die Technologien ermöglichen hier eine genauere Arbeitsweise. Sie helfen somit nicht nur bei der Qualitätssteigerung der Produktion, sondern tragen zugleich zu einer ökologischeren Arbeitsweise bei, da die Betriebsmittel genau dort ausgebracht werden, wo sie notwendig sind.

Wie können diese Daten noch genutzt werden?

Martin Hirt: Im Ackerbau hat sich in den letzten Jahren immer mehr satellitengestütztes Fahren mit automatischen Lenksystemen verbreitet. Dabei sind die Traktoren mit einem GPS-Signal verbunden. Das Lenksystem der landwirtschaftlichen Geräte

weiß dadurch genau, auf welchem Feldstück gerade gefahren wird. Indem das gekoppelte Gerät, so zum Beispiel Saatanbaugeräte, Feldspritze, kurz abgeschaltet wird, können beispielsweise Überlappungen vermieden werden. Mit diesen Maschinen ist es auch möglich, bei schlechter Sicht oder in der Nacht zu arbeiten. Das ist besonders während der Ernte relevant, die oft in kurzer Zeit eingebracht werden muss. Auch hier bringen die Technologien wieder die Vorteile einer Ressourcen- und Zeitersparnis. Zusätzlich wird der Fahrer entlastet, auch wenn er zur Systemüberwachung weiterhin mitfahren muss. Denn das Befahren und Bearbeiten der Anbauflächen verlangt hohe Konzentration und Aufmerksamkeit.

Welche Technologien werden noch eingesetzt?

Martin Hirt: In der Außenwirtschaft gibt es immer mehr autonome Technologien, die ausgereift genug für den Einsatz am Feld sind, so etwa Kameraverfahren, Künstliche Intelligenz, Roboter oder Drohnen. Beispielsweise können Kameras auf einem Roboter erkennen, wie rau der Boden ist, ob an einer gewissen Stelle Unkraut wächst oder eine Kulturpflanze steht. Ein Algorithmus entscheidet dann, ob an einer gewissen Stelle gehackt werden soll oder nicht, ob dort Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden sollen oder wie tief gegraben werden muss. In diesem Bereich wird laufend geforscht und entwickelt, und mittlerweile ist nicht mehr alles Zukunftsmusik. So können autonome Hack-Roboter in Österreich bereits bei einem großen Agrarhändler bezogen werden. Die kameragestützte Hackung funktioniert zwar schon sehr gut, ist aber noch nicht stark verbreitet. Für viele Betriebe ist es auch nicht sinnvoll, einen teuren Roboter zu kaufen, den sie nur ein paar Tage im Jahr brauchen. Da kann viel auch über Maschinengemeinschaften oder Maschinenringe abgewickelt werden, die die Geräte dann tageweise ihren Mitgliedern zur Verfügung stellen

Wie sieht es mit der Verbreitung dieser Technologien aus?

Martin Hirt: Bei den Automatischen Lenksystemen gab es mit spezifischen Förderprogrammen Anreize, hier zu investieren, was einen Aufschwung ausgelöst hat. Laut Umfragen nutzen circa sechs Prozent der Ackerbaubetriebe ein vollautomatisches Lenksystem, knapp zwanzig Prozent werden GPS-gestützt bewirtschaftet. Im Osten des Landes haben wir traditionell größere Betriebe mit Gemüse- und Ackerbau. Tatsächlich ist es aber so, dass digitale Systeme bei der Tierhaltung beziehungsweise bei der Innenwirtschaft stärker verbreitet sind, weil die Technologien dort ausgereifter sind. In manchen Bundesländern haben bereits zehn Prozent aller Milchviehbetriebe einen Melkroboter, österreichweit sind es circa eintausend Betriebe, Tendenz steigend. Die Größe der Betriebe, die Automatisierte Melksysteme einsetzen, ist sehr unterschiedlich. Der Einsatz eines Melkroboters bei Herden mit Größen über sieben bis achtzig Tieren wäre auch gar nicht zielführend, weil es dann zur Staubildung kommen würde.

Wir haben jetzt viel über die Vorteile gesprochen, die (digitale) Technologien für die Landwirte und Landwirtinnen bringen. Vor allem die Zeitersparnis ist ein großer Gewinn ...

Martin Hirt: Das Ziel der Digitalisierung soll sein, die Arbeit zu erleichtern und Ressourcen zu sparen. Es gibt aber auch Technologien, mit denen es ins Gegenteil ausartet und man feststellen muss,

das es einfach kein gutes Produkt ist. Am Beginn der Verbreitung der Automatischen Melksysteme war die Einführung durchaus auch mit zusätzlicher Belastung der Landwirte verbunden. Sie waren sich einfach nicht sicher, ob alles verlässlich funktioniert, und man muss sich auf das System verlassen können, sonst gibt es Radau im Stall. Das hat am Beginn vielen Betriebsleitern schlaflose Nächte beschert. Und das zurecht, denn die Systeme haben auch oft nicht einwandfrei gearbeitet. Mittlerweile funktionieren sie aber sehr verlässlich, und bei einer Störung kommt innerhalb einer Stunde ein Techniker zum Hof.

Müssen die Landwirte beziehungsweise Landwirtinnen durch die digitalen Systeme vermehrt IT-Kenntnisse haben? Etwa ein Wissen darüber, wie Software-Updates auszuführen sind?

Martin Hirt: Ja, zu einem gewissen Grad schon. Die Systeme sollten zwar einfach zu bedienen und gut zu warten sein, aber natürlich sind mittlerweile grundlegende IT-Kenntnisse gefragt, die vorher kaum eine Rolle gespielt haben. Das ist aber weniger in der Produktion relevant als in der Verwaltung. Landwirte haben ja viele Dokumentationspflichten und müssen beispielsweise aufzeichnen, wann sie wo welches Mittel verwendet und was sie wo ausgebracht haben, wie sich der Tierbestand verändert hat oder was mit dem Wirtschaftsdünger passiert ist, der im Stall angefallen ist. Dafür müssen die unterschiedlichsten Anträge gestellt, Kommunikation mit den Verbänden oder der Kammer abgewickelt oder Meldungen, zum Beispiel an die AMA, gemacht werden. Die AMA war übrigens die erste Behörde in Österreich, die das E-Government-Prinzip umgesetzt und die Antragstellungen digitalisiert hat.

Klingt nach viel digitaler Office-Tätigkeit für Landwirte und Landwirtinnen ...

Martin Hirt: Ja, und für diesen Tätigkeitsbereich gibt es mittlerweile viele Software-Lösungen, die dem Landwirt die Arbeit erleichtern wollen, indem sie diese Aufzeichnungen strukturierter und übersichtlicher darstellen – einerseits für die Behörde, andererseits auch für den Landwirt selbst. Denn die Vernetzung und übersichtliche Darstellung aller Informationen, so zum Beispiel Zeitaufzeichnungen für bestimmte Tätigkeiten, kann bei betriebswirtschaftlichen Auswertungen und Analysen helfen. Die Anbieter bemühen sich zwar um eine hohe Usability, aber die verstärkte Nutzung von digitalen Tools in der Verwaltung, Dokumentation und Betriebsführung machen grundsätzliche IT-Anwenderkenntnisse notwendig – etwa auf jenem Niveau, wie es auch für die Benutzung von regulärer Office-Software gefragt ist, also beispielsweise zu wissen, wie man etwas eingibt und speichert oder Dokumente exportiert oder druckt. Die Landwirtschaftskammern und Ländlichen Fortbildungsinstitute bieten deshalb schon seit einiger Zeit Basiskurse dafür an, und diese waren bis vor kurzem die erfolgreichsten Angebote aller Zeiten.

Welche Weiterbildungsthemen werden jetzt verstärkt nachgefragt?

Martin Hirt: Heute sind es Themen in deutlich komplexeren Bereichen, so etwa Kurse zum Einsatz von Drohnen in der Landwirtschaft oder zum »Smarten Düngen«, um ausgehend von Satellitenbildern Düngestrategien ableiten und ausarbeiten zu können. Hier ist zu bedenken, dass die Bedürfnisse nach digi-



Foto: LfÖ

DI Martin Hirt studierte an der Universität für Bodenkultur Wien und ist seit 2016 für die Landwirtschaftskammer Österreich tätig. Seit 2017 leitet er unter anderem ein Bildungsprojekt zum Thema »Digitalisierung in der Land- und Forstwirtschaft« am Ländlichen Fortbildungsinstitut, und zwar mit dem Ziel, digitale Bildungsangebote zu entwickeln.

talen Kompetenzen sehr breitgestreut sind. Wir haben Betriebe mit den unterschiedlichsten Betriebszweigen und digitalen Wissenslevels. Ein passendes Angebot für diese diverse Gruppe zu erstellen ist eine Herausforderung für alle Bildungsanbieter in diesem Bereich.

Nutzen Sie digitale Tools auch in Ihrem Weiterbildungsangebot?

Martin Hirt: Wir bieten seit einigen Jahren auch verstärkt E-Learning-Kurse an. Bis dato haben wir circa dreißig E-Learning-Angebote entwickelt, mit über dreiundzwanzigtausend Absolventen und Absolventinnen. Dabei handelt es sich zum Teil auch um Kurse, die verpflichtend sind, so zum Beispiel Kurse zum Thema »Pflanzenschutz«. Da es manchmal schwierig ist, die Mindestanzahl an Teilnehmenden zu erreichen, nützen wir die Vorteile des E-Learning, um das Kursangebot trotzdem aufrechterhalten zu können. Denn durch das E-Learning-Format können auch jene Landwirte teilnehmen, die abgelegen wohnen – und nebenbei werden Fahrtkosten gespart. Die meisten unserer Kurse sind zwar mit einem Praxisteil und Präsenzzeiten verbunden, die Digitalisierung ermöglicht uns aber, dass wir in Zukunft vermehrt auf Blended Learning, also eine Kombination aus E-Learning und Präsenzzeiten, setzen können. Zusätzlich veranstalten wir seit circa zwei Jahren Webinare, bei denen wir spezielle Inhalte vermitteln. Alleine zum Thema DSGVO haben wir damit in kurzer Zeit sechshundert Landwirte schulen können. Bei speziellen Farminaren wird live vom Feld oder vom Stall ein spezifisches Thema, so zum Beispiel Borkenkäferbekämpfung oder Soja-Anbau, behandelt.

Welche neuen Kompetenzen sind bei Landwirten und Landwirtinnen durch die Digitalisierung noch wichtig geworden?

Martin Hirt: Zur Landwirtschaft gehört ja nicht nur die Produktion, sondern auch die Betriebsführung und die Vermarktung, sei es die Direktvermarktung, also der Ab-Hof-Verkauf, die Bewirtung, zum Beispiel Heurigenbetrieb, oder Vermietung, zum Beispiel Urlaub am Bauernhof. Hier wird die Frage wichtig, wie mit den Kunden kommuniziert werden kann. Dazu bieten wir zum Beispiel einen Lehrgang zum Thema »Online-Marketing« an. Dabei geht es etwa um die Frage, ob eine eigene Website sinnvoll ist und wie diese umgesetzt werden kann. Auch die Möglichkeiten von Social Media oder Produktfotografie mit dem Smartphone sind ein Thema oder die Frage, wie man Produkte online vertreiben kann, welche Online-Marktplätze oder Bezahlssysteme es gibt. Viele Betriebe haben sich mit dem gezielten Einsatz von digitalen Marketingtools einen großen Benefit geschaffen. Und im Gegensatz zu mancher High-Tech-Lösung sind das Bereiche, in denen man mit relativ günstigen Technologien viel erreichen kann.

Wo sehen Sie noch Chancen für Landwirte und Landwirtinnen, wenn es um die Nutzung von Digitalisierung in der Betriebsführung geht?

Martin Hirt: Durch die verschiedenen Technologien sammeln sich viele Daten. In der Auswertung und Verarbeitung dieser Daten sehe ich noch viel ungenutztes Potenzial. Alleine bei einem Melkroboter werden an die hundertzwanzig Parameter pro Kuh erhoben. Das geht vom Protein- und Fettgehalt über die Menge der Milch bis hin zur Keimzahl. Wenn dann noch Gesundheitsdaten aus dem Tiersensor kommen, Klimadaten aus dem Stall und Daten über die Qualität von Fleisch und Innereien vom Schlachthof, kann über den gesamten Lebenszyklus tierspezifisch dokumentiert und beobachtet werden. Die Frage ist also, wie diese Daten besser genutzt werden können, um jedem einzelnen Betrieb umfassende Analysen zu ermöglichen. Auch die landwirtschaftliche Beratung – von den Tierärzten bis hin zu Spezialisten der Landwirtschaftskammern – könnte mit Einbindung der Daten betriebspezifische Optimierungspotenziale besser identifizieren.

Gibt es bereits Systeme, die verschiedenen Bereiche des landwirtschaftlichen Betriebes digital erfassen und vernetzen?

Martin Hirt: Ja, aber nicht ohne Probleme. Denn die Interoperabilität, also die Vernetzung von digitalen Systemen, ist aktuell eine der größten Herausforderungen der Digitalisierung in der Landwirtschaft. In unserer Branche beziehen Betriebe Produkte von wenigen global tätigen Technik-Herstellern. Einige dieser Unternehmen waren in der Vergangenheit daran interessiert, dass ein Landwirt nicht nur Produkt A, sondern auch Produkt B »von derselben Farbe« (wie man in der Landwirtschaft sagt), also vom selben Anbieter, kauft. Das führt zum Problem der geschlossenen Systeme, die nur miteinander interagieren, wenn sie von demselben Anbieter sind.

Viele Landwirte und Landwirtinnen stehen also vor der Herausforderung, Kosten und Nutzen von neuen digitalen Technologien richtig einschätzen zu können?

Martin Hirt: Bei vielen Produkten liegen die möglichen Vorteile zwar auf den ersten Blick auf der Hand, manchmal ist es jedoch schwer, den direkten ökonomischen Benefit für den eigenen Be-

trieb zu identifizieren. Das ist vor allem in der Produktion relevant, weil hier die Investitionssummen höher sind. Oft können die Versprechungen der Anbieter einfach nicht eingehalten werden, und da ist das Erfahrungswissen der so genannten »Early Adopters« von großem Wert. Wir versuchen diese Lerneffekte so gut wie möglich weiterzugeben, indem wir zum Beispiel Info- und Austausch-Veranstaltungen organisieren, bei denen sich interessierte Landwirte über Erfahrungen von Early Adopters informieren können. Jeder Betrieb ist bis zu einem gewissen Grad individuell. Deshalb ist praxisnaher Erfahrungsaustausch sehr wichtig. Dazu gehört auch, negative Seiten oder potenzielle Probleme aufzuzeigen, etwa dass ein automatisches Lenksystem auch daran scheitern kann, dass die Signalabdeckung am Betrieb oder der Fläche einfach nicht vollständig gegeben ist. Da haben wir oft ähnliche Probleme wie die Industrie, denn in vielen Bauernhäusern gibt nicht mal einen guten Handy-Empfang, geschweige denn eine gute Internet-Abdeckung. Man muss bei der ganzen Euphorie über die zahlreichen Möglichkeiten immer wieder auf den Boden der Realität zurückkommen und schauen, was wirklich möglich und sinnvoll ist.

Sie glauben also nicht, dass bald nur noch Roboter die Felder bestellen werden?

Martin Hirt: Es gibt schöne Darstellungen im Internet, auf denen zu sehen ist, wie am Feld die Drohne herumfliegt und der Bauer nur noch am Computer sitzt. Das ist weit entfernt von der Realität, auch in Zukunft. Die landwirtschaftliche Arbeit ist nach wie vor eine sehr intensive körperliche Tätigkeit, bei der man sehr viel am Betrieb, auf den Flächen oder im Stall sein muss. Es besteht heute aber die Möglichkeit, dass einzelne schwere Tätigkeiten wegfallen oder erleichtert werden, Informationen und Daten leichter zu gewinnen sind und generell die Arbeit effektiver, qualitativ hochwertiger sowie zeit- und ressourcenschonender vonstatten gehen kann.

Sind durch die Digitalisierung auch neue Jobs entstanden?

Martin Hirt: Ja, denn rund um die Landwirtschaft, also in den Zuliefer- und Service-Unternehmen, so zum Beispiel bei Maschinenverkäufern, den Werkstätten oder Betriebsmittelverkäufern) wird IT-technisches Wissen immer wichtiger. Ein gutes Beispiel sind Agrarprodukte-Händler, die mittlerweile ein Drohnen-Service beispielsweise für Luftaufnahmen oder die biologische Nützlingsausbringung anbieten. Hat etwa ein Landwirt, der Mais anbaut, einen Schädlingsbefall, gibt er die Flächen bekannt, die behandelt werden müssen. Ein Drohnenpilot überfliegt diesen Bereich und wirft alle paar Meter Eier von Schlupfwespen ab, die den Schädling bekämpfen sollen. Alleine in diesem neuen Geschäftsfeld wurden im letzten Jahr fünftausend Hektar serviert. Wir beobachten aber auch, dass vor allem bei den Software-Anbietern Jobs an der Schnittstelle von IT und Landwirtschaft entstehen. Und so gibt es viele österreichische Software-Anbieter, die die spezifisch lokale agrarische Erfahrung und das nötige IT-technische Know-how zu verbinden wissen.

Herzlichen Dank für das Gespräch!

Das Interview mit Martin Hirt führte Alexandra Bröckl vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (www.ibw.at) im Auftrag der Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich.



Die **New-Skills-Gespräche des AMS** werden im Auftrag der Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich vom Österreichischen Institut für Berufsbildungsforschung (öibf; www.oebf.at) gemeinsam mit dem Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw; www.ibw.at) umgesetzt. ExpertInnen aus Wirtschaft, Bildungswesen, Politik und aus den Interessenvertretungen wie auch ExpertInnen aus der Grundlagen- bzw. der angewandten Forschung und Entwicklung geben im Zuge der New-Skills-Gespräche lebendige Einblicke in die vielen Facetten einer sich rasch ändernden und mit Schlagworten wie Industrie 4.0 oder Digitalisierung umrissenen Bildungs- und Arbeitswelt.

Initiiert wurden die mit dem Jahr 2017 beginnenden New-Skills-Gespräche vom AMS Standing Committee on New Skills, einer aus ExpertInnen des AMS und der Sozialpartner zusammengesetzten Arbeitsgruppe, die es sich zum Ziel gesetzt hat, die breite Öffentlichkeit wie auch die verschiedenen Fachöffentlichkeiten mit einschlägigen aus der Forschung gewonnenen Informationen und ebenso sehr mit konkreten Empfehlungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung – sei diese nun im Rahmen von arbeitsmarktpolitischen Qualifizierungsmaßnahmen oder in den verschiedensten Branchenkontexten der Privatwirtschaft organisiert, im berufsbildenden wie im allgemeinbildenden Schulwesen, in der Bildungs- und Berufsberatung u.v.m. verankert – zu unterstützen.
www.ams.at/newskills

Aktuelle Publikationen der Reihe »AMS report«
Download unter www.ams-forschungsnetzwerk.at im Menüpunkt »E-Library«



AMS report 130
Sabine Etl, Raoul Biltgen, Elli Scambor
Neue Wege in der arbeitsmarktorientierten Beratung und Betreuung von Männern
 Das Projekt »Männer BBE« des AMS Wien und der Männerberatung Wien

ISBN 978-3-85495-642-8



AMS report 131/132
Monira Kerler, Sofia Kirilova, Claudia Liebeswar
Bildungs- und Berufsberatung für den tertiären Aus- und Weiterbildungssektor und Arbeitsmarkt
 Zielgruppen- und Bedarfsanalyse mit besonderem Fokus auf die Weiterentwicklung des Informationsangebotes des AMS

ISBN 978-3-85495-643-6



AMS report 133
Monira Kerler, Karin Steiner
Mismatch am Arbeitsmarkt
 Indikatoren, Handlungsfelder und Matching-Strategien im Wirkungsbereich von Vermittlung und Beratung

ISBN 978-3-85495-645-2



AMS report 134
Regina Haberfellner, René Sturm
HochschulabsolventInnen und Soft Skills aus Arbeitsmarktperspektive

ISBN 978-3-85495-646-0

www.ams-forschungsnetzwerk.at

... ist die Internet-Adresse des AMS Österreich für die Arbeitsmarkt-, Berufs- und Qualifikationsforschung

Anschrift des Interviewten

DI Martin Hirt
 Landwirtschaftskammer Österreich
 Schaufelgasse 6, 1015 Wien
 Tel.: 01 53441-8768
 E-Mail: m.hirt@lk-oe.at
 Internet: www.lko.at
 Internet: www.lkdigital.at

Alle Publikationen der Reihe **AMS info** können über das AMS-Forschungsnetzwerk abgerufen werden. Ebenso stehen dort viele weitere Infos und Ressourcen (Literaturdatenbank, verschiedene AMS-Publikationsreihen, wie z.B. AMS report, FokusInfo, Spezialthema Arbeitsmarkt, AMS-Qualifikationsstrukturbericht, AMS-Praxishandbücher) zur Verfügung – www.ams-forschungsnetzwerk.at.

Ausgewählte Themen aus der AMS-Forschung werden in der Reihe **AMS report** veröffentlicht. Der AMS report kann direkt via Web-Shop im AMS-Forschungsnetzwerk oder bei der Communicatio bestellt werden. AMS report – Einzelbestellungen € 6,- (inkl. MwSt., zuzügl. Versandkosten).

Bestellungen (schriftlich) bitte an: Communicatio – Kommunikations- und PublikationsgmbH, Steinfeldgasse 5, 1190 Wien, E-Mail: verlag@communicatio.cc, Internet: www.communicatio.cc

P. b. b.
 Verlagspostamt 1200, 02Z030691M

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Arbeitsmarktservice Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI, Sabine Putz, René Sturm, Treustraße 35–43, 1200 Wien
 Jänner 2020 • Grafik: Lanz, 1030 Wien • Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn

