

## Arbeitssituation des Almpersonals in Kärnten

Elisabeth QUENDLER, Marlies GLANZER

*Institut für Landtechnik  
Universität für Bodenkultur  
Peter Jordan Straße 82, A-1190 Wien*

**Kurzfassung:** Die Almwirtschaft hat eine jahrhundertealte Tradition und erfüllt zahlreiche Leistungen und Funktionen für die Volkswirtschaft. Für das Leben und Arbeiten auf der Alm sind eine gute Zusammenarbeit und ein konfliktfreies Miteinander zwischen AlmbewirtschafterInnen und -personal wichtig. Konflikte bedingen beim Almpersonal das Abbrechen des Almsommers sowie sind für die teils hohe Fluktuation mitverantwortlich. Ziel dieser Arbeit war folglich das Erheben der Arbeitssituation von Almpersonal beim Arbeiten und Leben auf der Alm sowie die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen. Zur Identifizierung dieser wurden Almpersonal und AlmbewirtschafterInnen von 12 Melk- und Sennalmen in Kärnten mit einem halbstandardisierten Fragebogen befragt. Um die Arbeitssituation des Almpersonals zu erfassen, wurden die Gründe für das Arbeiten auf der Alm, der Arbeitszeitaufwand, der Mechanisierungsgrad der Tätigkeitsbereiche und die psychische sowie körperliche Beanspruchung erhoben. Zwischen den ausgewählten Almen zeigten sich beachtliche Unterschiede bei der subjektiven Einschätzung in der geleisteten Arbeitszeit (5,5 bis 16 Arbeitspersonentunden pro Tag) vom Almpersonal. Die zeitlichen Differenzen waren auf unterschiedliche Tätigkeiten und Mechanisierung zurückzuführen. Die höchste körperliche Beanspruchung stellten für das Almpersonal die Arbeitsbereiche „Milchverarbeitung“ und „Stallarbeit“ dar, wobei bei der Stallarbeit das „Melken“ die höchste körperliche Beanspruchung auslöste. Die „Arbeitsbedingungen“ verursachten beim Almpersonal am häufigsten eine psychische Überforderung. Um sowohl die körperliche als auch psychische Belastung zu reduzieren, sind Optimierungsmaßnahmen bei der Mechanisierung umzusetzen.

**Schlüsselwörter:** Almpersonal, Almbewirtschafter, Arbeitsbedingungen, Tätigkeiten, Überforderung, Mechanisierung

### 1. Problemstellung

Der Almwirtschaft obliegt eine wichtige wirtschaftliche und ökologische Rolle sowie hat auch eine hohe kulturelle Bedeutung. Die Alm ist zusätzliche Futterfläche für Tiere und dient somit der Existenzsicherung vieler Bergbauern.

Durch die standortgerechte Bewirtschaftung der Almweiden wird nicht nur die Arten- und Lebensraumvielfalt (Biodiversität) sowie das Offenhalten von Flächen im Gebirge gesichert, auch die alpine Kulturlandschaft bleibt erhalten. Diese ist nicht nur zusätzliche Futtergrundlage für Tiere zur hochwertigen Fleisch- und Milchproduktion, sondern

erfüllt auch wichtige Schutzfunktionen durch Stabilisierung des Bodens und offeriert Erholungsfunktionen für Touristen (Aigner et al. 2003; Lexer, 2016).

Die Kärntner Almlandschaft ist überwiegend durch Mittelalmen geprägt (1300-1700 m Seehöhe, 110 Weidetage), die in Mittelkärnten und in den Karnischen Alpen liegen. Sie werden als Einzel-, Gemeinschafts-, Genossenschafts- und Agrargemeinschaftsalmen geführt.

Die Hauptgründe für das Almpersonal nach CALABRESE ET AL. (2012) auf einer Alm zu arbeiten, sind die Faszination der Berge, der Kontakt mit der Natur und Tieren, gefolgt von Auszeit und Stressabbau.

Gegenwärtig ist die nachteilige Personalsituation auf den Almen eines der zentralen Probleme der österreichischen Almwirtschaft. Gründe wie der Rückgang der Familiengröße und der familieneigenen Arbeitskräfte, die Zunahme des Nebenerwerbs, die gestiegenen Personalkosten sowie die Saisonalität des Senn- beziehungsweise Hirtenberufes, haben einen Mangel an qualifizierten Arbeitskräften und eine Extensivierung der Almwirtschaft hervorgerufen (Handler et al., 1999).

Die Tätigkeitsbereiche sind auf den Almen sehr vielfältig und umfassen die Themenkomplexe Stallarbeit, Milchverarbeitung, Viehkontrolle, Weidemanagement und -pflege, Instandhaltung, Holzarbeit, Gästebetreuung und Haushalt sowie Führen von Aufzeichnungen (Handler et al., 1999). Nach Metz et al., (2017) ergeben sich Belastungsfaktoren aus diesem Arbeitsinhalt und den Bedingungen (Arbeitsorganisation, soziale Beziehungen, Arbeitsumgebung) (Metz und Rothe, 2017).

Nach Calabrese et al. (2012) sind Faktoren für den Abbruch eines Almsommers auf Schweizer Almen „zu hohe Arbeitsbelastung“ und „schlechtes Arbeitsmaterial“.

Folglich wurden mit dieser Studie das Erheben der Arbeitssituation des Almpersonals beim Arbeiten und Leben auf Kärntner Almen sowie die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen verfolgt. Hierfür waren die Beweggründe für den Arbeitsbeginn auf einer Alm, die geleistete Arbeit und der damit verbundene Arbeitszeitaufwand des Almpersonals, der Mechanisierungsgrad der Tätigkeitsbereiche und die psychische sowie körperliche Beanspruchung zu eruieren.

## 2. Material und Methode

Für das Durchführen der Erhebung wurden 12 repräsentative Almen mit der Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft, dem Land Kärnten, ausgewählt. Dabei erfolgte die Eingrenzung auf Mittelalmen, deren Arbeitsschwerpunkt in der Milchwirtschaft lag, die Kühe molken und die Milch entweder auf der Alm verarbeiteten oder ins Tal lieferten. Zusätzlich wurde bei der Almauswahl auf die Bewirtschaftungsart (BA) geachtet, sieben der ausgewählten Almen wurden als Agrargemeinschaftsalm (AG) und fünf als Einzelalm (EA) bewirtschaftet. Von jeder der 12 ausgewählten Almen wurden 12 Personen des Almpersonals befragt.

Die durchschnittliche Almfläche der 12 Almen machte 175 ha (MIN=10,5; MAX=767) aus und 97 ha betrug die durchschnittliche Futterfläche (MIN=7,27; MAX=158). Der Tierbestand lag im Durchschnitt bei 52,2 GVE (MIN=8,80; MAX=143). Im Mittel hatten die Almen eine durchschnittliche Saisonlänge von 105 Tagen (MIN=74; MAX=168). Die durchschnittliche Höhenlage der 12 Almen lag bei 1.628 m Seehöhe (MIN=1.270; MAX=1.890).

Auf allen 12 Almen weideten die Tiere auf den Almwiesen und Krafftutter (0,5 – 4kg/Tier/Tag) wurde nur im Melkstand als Lockmittel eingesetzt.

Der Almbgebäudezustand aus Sicht des Almpersonals galt überwiegend als „gut“ (33,3 %, 4/12) beziehungsweise „sehr gut“ (50 %, 6/12).

Die Mechanisierung der Tätigkeitsbereiche Melken, Milchverarbeitung, Füttern sowie Beifüttern, Einstreuen und Entmisten, wenn vorhanden, war großteils auf das Melken und die Milchverarbeitung beschränkt. Von den 12 ausgewählten Almen hatten 50 % (6/12) „Anbindehaltung mit Eimermelkanlage“. Die weiteren 6 Almen besaßen mit 8,33 % (1/12) einen „Melkstand mit Eimermelkanlage“ und 41,7 % (5/12) einen „Melkstand mit Rohrmelkanlage“. In der Milchverarbeitung galten aus Sicht des Almpersonals 55,6 % (5/9) als „gut mechanisiert“ und drei Almen besaßen „überhaupt keine Mechanisierung“. Auf allen 12 Almen war keine Mechanisierung im Bereich der Fütterung sowie der Beifütterung und des Einstreuens vorhanden, es wurde alles von Hand erledigt. Auch das Entmisten von Stallgebäuden wurde auf 11 Almen von Hand durchgeführt, nur eine Alm hatte einen Traktor mit Schrapper.

Nur die Hälfte der Befragten (41,7 %, 5/12) hatte eine landwirtschaftliche Ausbildung. Einen landwirtschaftlichen Facharbeiterbrief konnten 28,6 % (2/7) der Männer und 2,0 % (1/5) der Frauen nachweisen. Einen abgeschlossenen anderen Lehrberuf absolvierten 57,1 % (4/7) sowie einen Meister 28,6 % (2/7) des männlichen Personals. Mehr als ein Viertel, 28,6 % (2/7), der Männer sowie 33,3 % (2/6) der Frauen hatten eine landwirtschaftliche Ausbildung mit Universitätsniveau. Einen Pflichtschulabschluss als höchsten nicht landwirtschaftlichen Ausbildungsgrad wiesen 33,3 % (2/6) der Frauen des Almpersonals auf.

Von den 12 befragten Personen des Almpersonals stammten 66,7 % (8/12) aus Kärnten und von jeweils 8,34 % (1/12) aus Oberösterreich, Vorarlberg, Wien und Tirol. Von diesen waren 41,7 % (5/12) weiblich, ihr durchschnittliches Alter lag bei 50 Jahren (MIN=29; MAX=70; STABW=15). Der männliche Anteil des Personals machte 58,3% (7/12) aus und das durchschnittliche Alter betrug 45,4 Jahre (MIN=26; MAX=66; STABW= 14,7). Die Berufssparten des befragten Almpersonals waren vielfältig, doch drei Personen übten ganzjährig eine landwirtschaftliche Tätigkeit aus.

Jeweils ein Viertel, 25 % (3/12) des befragten Almpersonals, hatten als Beschäftigungsverhältnis einen „Werkvertrag“, „keinen Arbeitsvertrag“ und eine „geringfügige Beschäftigung mit Dienstvertrag“. Über den „Maschinenring“ waren 8,33 % (1/12) beschäftigt und eine „Vollbeschäftigung mit Dienstvertrag“ hatten 16,7 % (2/12) der Personen.

Die ProbandInnen (n=12) wurden anonym zu Gründen für das Arbeiten auf der Alm, Tätigkeitsbereichen, Arbeitszeitaufwand, Mechanisierungsgrad sowie mentale und körperliche Beanspruchung in einem zweistündigen strukturierten Gespräch befragt. Die Datenerhebung auf den ausgewählten Almen erfolgte von Anfang April 2015 bis Ende Mai 2015 und wurde mit einem quantitativen halbstandardisierten Fragebogen (FB) durchgeführt, der mit dem Kärntner Almwirtschaftsverein erstellt wurde.

Der halbstandardisierte Fragebogen ist eine Mischform von geschlossenen und offenen Antworten, als Antwortmöglichkeit gab es vorgegebene Kategorien zum Ankreuzen oder einen vorgesehenen Platz für selbst Formuliertes zum Niederschreiben (Raab-Steiner und Benesch, 2015).

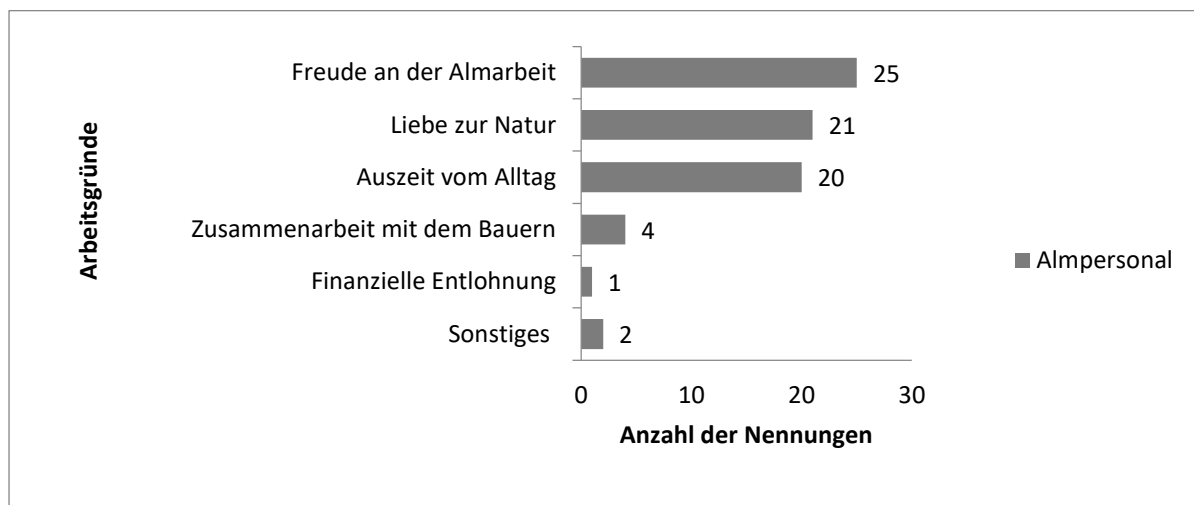
Für die Erfassung des Arbeitszeitaufwands der einzelnen Tätigkeitsbereiche wurde die finale Zeitermittlungsmethode nach Auernhammer (1986) herangezogen, eine kausale Betrachtungsweise, das Erfragen von Schätzwerten zum Arbeitszeitaufwand.

Inhaltlich wurde der Fragebogen (FB) in allgemeine Alm- und Personenangaben, Tätigkeitsbereiche und Arbeitszeitaufwand des Almpersonals, Mechanisierungsgrad, körperliche und mentale Belastung, Entlohnung und Beschäftigungsverhältnis untergliedert.

Die erfassten Daten wurden in das Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel eingegeben und deskriptiv ausgewertet. Die Daten für die analytische statistische Auswertung wurden im SAS (Version 9.4) aufbereitet und mit den Prüfverfahren „T-Test“, „einfache Varianzanalyse“ (ANOVA), „Logistische Regression“, und „Kruskal-Wallis-Test“ ausgewertet. Als Irrtumswahrscheinlichkeit wurden 5 % angenommen ( $\alpha = 0,05$ ).

### 3. Ergebnisse und Diskussion

Der häufigste Grund für den Arbeitsbeginn auf einer Alm für das Almpersonal war mit 34,2 % (25/73) der Nennungen der Bereich „Freude an der Almarbeit“ („Freude an der Arbeit“, „Arbeiten mit Tieren“, „Milchverarbeitung“).



**Abbildung 1:** Gründe des Almpersonals für das Arbeiten auf einer Alm (n=73, Mehrfachnennungen) (2015)

Der Bereich „Liebe zur Natur“ („Freude an Landschaft/Berge“, „Raue Leben auf der Alm“) steht mit 28,8 % (21/73) der Nennungen an zweiter Stelle, gefolgt mit 27,4 % (20/73) von „Auszeit vom Alltag“ („Stressfreie, vielfältige Arbeitswelt“, „Einsames Leben“, „Abwechslung zum Stadtleben“, „Eigener Chef“, „Selbstständig sein“). Die Zusammenarbeit mit dem Almbewirtschafter und die finanzielle Entlohnung spielte eine untergeordnete Rolle.

Als Motivation für den Arbeitsbeginn auf einer Alm war die „Zusammenarbeit mit den Bauern“ nur für 5,48 % (4/73) des Almpersonals von Bedeutung. Die „Finanzielle Entlohnung“ hatte mit nur einer Nennung (1,37 %; 1/73) eine untergeordnete Bedeutung als Arbeitsgrund. Beim befragten Almpersonal erhielten hingegen 58,3 % (7/12) keine Arbeitseinschulung und 41,7 % (5/12) eine. Als Grund für das Nichtstattfinden der Arbeitseinschulung wurde teilweise die bereits mitgebrachte Arbeitserfahrung des Almpersonals genannt.

Am meisten Freude bereiteten sowie besonders schön empfanden das Almpersonal das „Arbeiten mit den Tieren“ (36,1 %, 13/36), gefolgt von „Natur und Ruhe“ (30,6 %, 11/36) und „Käseproduktion sowie eigener Produkte“ (16,7 %, 6/36). Im Vergleich dazu spielte das „Gesellige und ursprüngliche Almleben“ mit 11,1 % (4/36) eine eher untergeordnete Rolle.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen CALABRESE ET AL (2012) bei der Befragung von Schweizer Almpersonal, es wurden als Motivation für das Arbeiten auf der Alm am

häufigsten die Punkte „Faszination der Berge“ und „Kontakt mit der Natur und den Tieren“ genannt. Auch den einfachen Lebensstil abseits von der Gesellschaft mit weniger Stress und die Beibehaltung der Tradition erteilten diese eine hohe Bedeutung.

Innerhalb der ausgewählten Almen zeigten sich beträchtliche Unterschiede in der von ihnen geleisteten Arbeitszeit in Arbeitspersonenstunden (APh) pro Tag.

Die längste tägliche Arbeitszeit des Almpersonals betrug rund 16 APh pro Tag („Alm 4“) und die kürzeste lag bei 5,5 APh („Alm 5“). Dieser große zeitliche Unterschied hat mehrere Gründe, beispielsweise den unterschiedlichen Mechanisierungsgrad sowie den unterschiedlichen Veredelungsgrad von gemolkener Milch. Beispielsweise wurde die bessere Melktechnik auf „Alm 5“ eingesetzt sowie keine Milchverarbeitung vor Ort durchgeführt und die Bereiche Weidemanagement und –pflege sowie Gästebetreuung und Haushalt wiesen einen geringen Arbeitszeitaufwand auf.

Die Almen unterschieden sich untereinander in der eingeschätzten Arbeitszeit des Almpersonals wesentlich (MW=10,2; STABW=3,29; MIN=5,02; MAX=15,98). Die eingeschätzte Arbeitszeit differierte hoch signifikant innerhalb des Almpersonals (T-Test,  $p < 0,001$ , h. s.). Das Alter des Almpersonals hatte einen signifikanten Einfluss (PROC LOGISTIC,  $p = 0,024$ ) auf die Einschätzung der Arbeitszeit. Die Arbeitszeit verkürzte sich um 0,903 ODDs (95 % KI = 0,826 - 0,987) bei Zunahme des Alters um eine Einheit.

Die „Arbeitsbedingungen“ („frühes Aufstehen“, „kein Ruhetag“, „zeitgleich Melken und Almbesuche“, „körperliche Arbeitsbelastung“, „Auflagen und Gesetze“, „Zeitmanagement“) auf der Alm empfanden 40 % (10/25) des Almpersonals als größte negative Belastung. Weitere wichtige Aspekte waren das „Schlechtwetter“ mit 24 % (6/25) und ausgewählte „Arbeitsaufgaben“ („Schwenden“, „Buttern“, „Reinigung der Käserei“) mit 20 % (5/25). Die „Tiergesundheit“ („Krankheiten“, „verletzte Tiere“) war mit 16 % (4/25) der Nennungen als wenig Freude bereitender Faktor nicht zu vernachlässigen.

Für jeweils 50 % (6/12) des Almpersonals gab es auf der Alm Arbeitssituationen, die eine erhöhte psychische Beanspruchung für das Almpersonal darstellten. Diese ergaben sich über die „Arbeitsbedingungen“ („zeitgleich Melken und Gästebetreuung“, „ständige Verfügbarkeit“, „Schlafmangel“, „Zeitmanagement“, „Mitarbeiterprobleme“, „wenig Privatsphäre“, „große Verantwortung“, „Konflikte zwischen Bauern“), die das Almpersonal mit 35,3 % (6/17) als höchste psychische Beanspruchung einstufte. Weitere Faktoren, die Stress verschärften, waren die „Tiergesundheit“ mit 29,4 % (5/17), die „Arbeitsaufgaben“ („Milch- und Produktqualität“, „Milchverarbeitung“, „Geburten“) mit 23,5 % (4/17) und das „Schlechtwetter“ („Kälte“, „Feuchte“) mit 11,8 % (2/17). Nach Strepfel (2010) verursachen Faktoren wie hohe Verantwortung, Zeit- und Termindruck oder Arbeitsspitzen höhere psychische Belastungen als körperliche Anstrengungen. Um die psychische Beanspruchung zu mindern und das Almpersonal zu entlasten, sollte das Almpersonal nach Rudmann (2004) durch die verantwortlichen AlmbewirtschafterInnen unterstützt werden, durch öfters auf die Alm gehen, mit dem Almpersonal diskutieren und auf deren Fragen und Bemerkungen eingehen. Für den Großteil des Almpersonals (83,3%, 10/12) bewirkten aber die Arbeiten auf der Alm einen Abbau von psychischer Überforderung vom üblichen Nichtalm-Alltag.

Die höchste körperliche Beanspruchung stellten die „Milchverarbeitung“ und die „Stallararbeit“ für das Almpersonal (MW=3; STABW=0,50) dar. Die erhöhte körperliche Beanspruchung bei der „Stallararbeit“ (MW=3; STABW=0,50) kam durch die Tätigkeiten „Melken“ (MW=2,89; STABW=0,93) und „Entmisten“ (MW=2,33; STABW=0,87) zustande. Die Tätigkeiten „Füttern“ und „Einstreuen“ wurden vom Almpersonal mit einer eher niedrigen körperlichen Beanspruchung (MW=1,50; STABW=0,76) bewertet, da

aufgrund der Weidehaltung und der geringen Aufenthaltszeiten der Kühe im Stall nur minimal bis gar nicht eingestreut und beigefüttert wurde.

Die Tätigkeitsbereiche „Weidemanagement“ (MW=2,80; STABW=0,67), „Holzarbeiten“ (MW=2,63; STABW=0,92) und „Gästebetreuung sowie Haushalt“ (MW=2,71; STABW=0,95) wurden vom Almpersonal als mäßig körperlich anstrengend evaluiert. Die „Viehkontrolle“ (MW=2,40; STABW=1,13) wurden im Durchschnitt als eher geringe Beanspruchung angesehen.

Um die erhöhten Beanspruchungen bei der Stallarbeit zu reduzieren, sind eine bessere Geräteausstattung und Mechanisierung dem Almpersonal zu offerieren, insbesondere um Abbruch beim Almpersonal zu vermeiden sowie wiederkehrendes Almpersonal zu bekommen. CALABRESE ET AL., (2012) belegte nämlich, dass eine zu hohe Arbeitsbelastung eine 3,3-fache Verringerung der Wahrscheinlichkeit der Rückkehr des Almpersonals auslöst. RUDMANN (2004) belegte, dass die Arbeitsbelastung für das Almpersonal bestmöglich zu reduzieren ist, da von diesen Personen nicht derselbe Einsatz wie von einem Landwirt erwartet werden kann.

#### 4. Literatur

- Aigner S, Egger G, Gindl G, Buchgraber K (2003) Almen Bewirtschaftern– Pflege und Management von Almweiden. Leobold Stocker Verlag, Graz. S. 10-16.
- Amt der Kärntner Landesregierung Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft (2017) Landwirtschaftsbericht – Bericht über die wirtschaftliche und soziale Lage der Land- und Forstwirtschaft in Kärnten im Jahr 2016. S. 27-30.
- Auernhammer H (1986) Landwirtschaftliche Arbeitslehre. Institut für Landtechnik der TU München, Weihenstephan. S. 146.
- Auernhammer H (1989) Methodische Möglichkeiten und Grenzen der Bewertung und Beurteilung der Arbeitsbelastung. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 3. Hrsg, 322-323.
- Beyer S, Wagner A, Schick M, (2012): Innovationen und gute Ideen von Alpen für Alpen. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART. S. 4-23.
- Calabrese C, Mann S (2012) Arbeiten auf der Alp: Berufung oder Experiment? Montagna, 12, 25.
- Handler F, Kriegler M, Blumauer E, Gremmel H (1999). Arbeitszeitbedarf auf Almen, Forschungsberichte der Bundesanstalt für Landtechnik Wieselburg, Heft 44.
- Hirschmann P (2014) Gesundheitsförderung bei arbeitsbedingten psychischen Belastungen und die ökonomische Auswirkung. Medizinische Universität Graz. S. 56.
- Lexer G (2016) Was hat die Almwirtschaft mit der Medizin zu tun. In: Der ALManach Kärnten. S.37-39.
- Metz A.-M., Rothe H.-J. (2017): Psychische Belastung, psychische Beanspruchung und Beanspruchungsfolgen. Springer Fachmedien Wiesbaden. DOI 10.1007/978-3-658-12572-1\_2. S. 7-12.
- Raab-Steiner E, Benesch M (2015): Der Fragebogen – Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung. 4., aktualisierte und überarbeitete Auflage. S. 52-54.
- Rudmann Ch (2004) Langfristige Sicherung der Funktionen der schweizerischen Alpbetriebe. ETH Zürich Research Collection. S. 181 ff.
- Strempl A (2010) Ursachen und Bewältigung von Stress in bäuerlichen Familien in der Steiermark. In: Ländlicher Raum – Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. S. 2 ff.

**Danksagung:** Ein ganz besonderer Dank gilt dem Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 10 – Land- und Forstwirtschaft, die diese Studie begleitete und Almpersonal und -bewirtschaftern, die sich an der Befragung beteiligten.



Gesellschaft für  
Arbeitswissenschaft e.V.

## **Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch?**

66. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

TU Berlin  
Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme

HU Berlin  
Professur Ingenieurpsychologie

16. – 18. März 2020, Berlin

---

## **GfA-Press**

---

**Bericht zum 66. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 16. – 18. März 2020**

**TU Berlin, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme  
HU Berlin, Professur Ingenieurpsychologie**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Dortmund: GfA-Press, 2020  
ISBN 978-3-936804-27-0

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.  
Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**  
**Schriftleitung: Matthias Jäger**

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

**Screen design und Umsetzung**

© 2020 fröse multimedia, Frank Fröse

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de) · [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)