



# AgriSafetyNet

## Agricultural Safety Through Lifelong Learning

2019-1-SK01-KA202-060645

Modul 0

Einführung



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

*The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*

# Modul 0: Einführung

In einer Europäischen Union mit 27 Mitgliedstaaten ist es von entscheidender Bedeutung, über die Zukunft der Sektoren der Primärproduktion nachzudenken, insbesondere in den Bereichen Landwirtschaft, Viehzucht, Fischerei und Aquakultur, sowie über die Entwicklung der Agrar- und Nahrungsmittelindustrie.

In der Europäischen Union sind die Landwirtschaft und die Fischerei ständig mit **Transformationsprozessen** konfrontiert, die sich aus der Erweiterung bzw. Verringerung der Zahl der Mitgliedstaaten, der Liberalisierung des Welthandels, Reformen der Gemeinschaftspolitiken, der technologischen Entwicklung, den gestiegenen Umweltaforderungen und dem Entstehen neuer Anforderungen der Verbraucher an die Lebensmittelqualität und -sicherheit ergeben.

Die Bedeutung dieses Sektors wird immer offensichtlicher, da er ein grundlegender Teil des Marktes für die Versorgung der Bürger mit Lebensmitteln ist und eine wichtige Rolle bei der Bewahrung der Umwelt und der Schutzgebiete sowie bei der Förderung der ländlichen Umwelt spielt. Er ist auch eine wirtschaftliche Unterstützung im Hinblick auf die Beschäftigung, insbesondere in ländlichen Gebieten und mit einer Tendenz zur Entvölkerung.

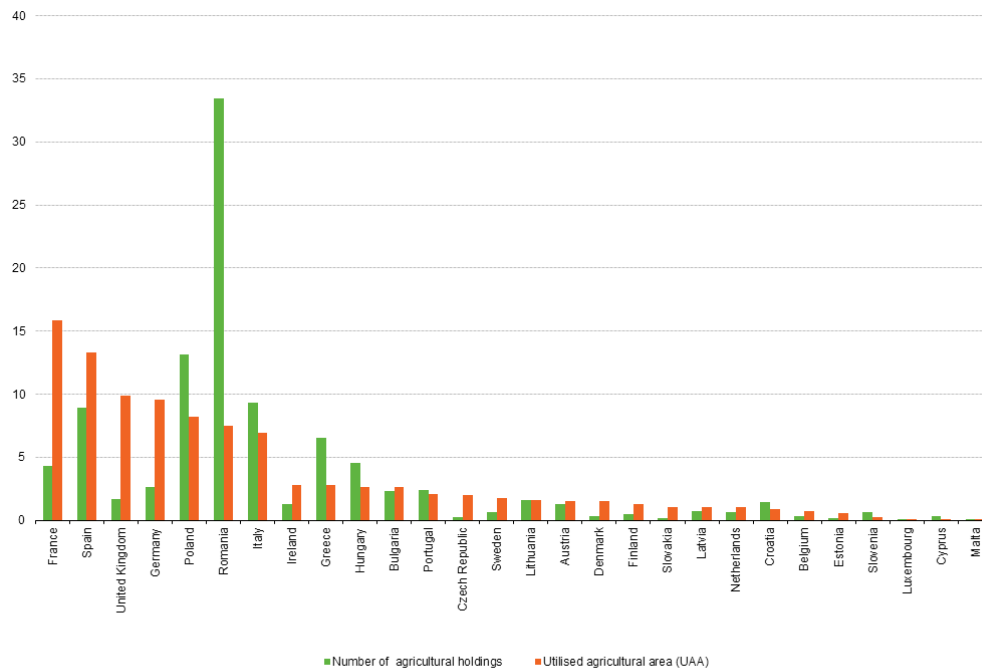
In Europa, wie auch in den übrigen fortgeschrittenen Volkswirtschaften, ist die wirtschaftliche Bedeutung des Agrarsektors im Vergleich zur Industrie und vor allem zu den Dienstleistungen relativ gering. Schätzungen zufolge **sind in Europa rund 22 Millionen Menschen im Agrarsektor beschäftigt**, und die meisten von ihnen (fast 96%) üben ihre Tätigkeit in Familienbetrieben aus, die eine Anzahl von **mehr als 10 Millionen Betrieben umfassen**. Was im Agrar- und Ernährungssektor der EU produziert wird, garantiert die Ernährungssicherheit für 500 Milliarden Menschen in ganz Europa.

## 1. Charakteristika und Probleme des Agrarsektors

### 1.1 Merkmale

**Bereich:** Die Struktur der Landwirtschaft in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) variiert je nach Unterschieden in Geologie, Topographie, Klima und natürlichen Ressourcen. In Europa machen Landwirtschaft und Viehzucht mit fast 175 Millionen Hektar (40,0 % der Gesamtfläche) fast drei Viertel der in der EU genutzten Fläche aus, was einer durchschnittlichen Größe von 16,1 Hektar pro Betrieb entspricht. Frankreich und Spanien weisen mit 15,9 % bzw. 13,3 % den höchsten Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf, während das Vereinigte Königreich und Deutschland Anteile von knapp 10,0 % aufweisen. Was die landwirtschaftlichen Betriebe betrifft, so besitzt Rumänien ein Drittel

(33,5%) der gesamten landwirtschaftlichen Betriebe in der EU, gefolgt von Polen (13,2%), Italien (9,3%) und Spanien (8,9%). Die durchschnittliche Größe eines landwirtschaftlichen Betriebs beträgt sechzehn Hektar ("Superficie agrícola por país. Unión Europea", 2018)



Source: Eurostat (online data code: ef\_kvaareg)

Abbildung 1: Schlüsselindikatoren - Anteil am EU-28-Gesamtwert, 2013 (%), Eurostat (Online-Datencode: ef\_kvaareg)

**Sektoren:** In Europa gibt es vier vorherrschende Arten von Wirtschaftssektoren im Agrar- und Viehzuchtsektor. Die wichtigsten Betriebe basieren auf: Milchwirtschaft, Getreide, Ölsaaten und Eiweißpflanzen. Je nach Land können sich die Daten ändern, wobei anderen Sektoren wie Weinbau (Frankreich und Italien), Viehzucht (Griechenland) oder Unterglasgartenbau (Malta) eine größere Bedeutung zukommt.

**Klima:** Aufgrund der Vielfalt der landwirtschaftlichen Böden und des Klimas produziert Europa eine große Vielfalt an Produkten.

**Ländliche Entwicklung:** Es gibt einen europäischen Trend "zurück auf den Landstrich", der eine sozioökonomische Wiederbelebung der ländlichen Gebiete und eine verstärkte Diversifizierung und Entwicklung der Arbeit in den ländlichen Gebieten impliziert. Viele junge Menschen, die zu landwirtschaftlichen Familien gehören und die ihren Wohnort verlassen haben, um zu studieren und zu arbeiten, kehren nach und nach an ihre Herkunftsorte zurück, um Familienbetriebe weiterzuführen und zu modernisieren oder Unternehmen zu gründen (CARACTERÍSTICAS Y PROBLEMAS DE LA ACTIVIDAD AGRARIA EN ESPAÑA. LA CONFORMACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS AGRARIAS EN CASTILLA Y LEÓN, n.d.).

**Beschäftigung:** In der EU sind 96% der landwirtschaftlichen Betriebe in Familienbesitz, die meisten davon mit einem einzigen rechtlichen Eigentümer. Dennoch gibt es in ganz Europa fast 22 Millionen fest angestellte landwirtschaftliche Arbeitnehmer, von denen die überwiegende Mehrheit mit einem befristeten Vollzeitvertrag beschäftigt ist.

**Veränderungen der Konsumtrends:** Die europäischen Bürger und die Weltbevölkerung im Allgemeinen erleben wichtige Veränderungen in ihrer Ernährung und ihrem Lebensmittelkonsum. Was den Verbrauch betrifft, so gab es in den letzten Jahren einige Veränderungen in der Ernährung. Zum Beispiel hat der Verzehr von rotem Fleisch in den letzten fünf Jahrzehnten erheblich zugenommen, und die Europäer essen mehr Geflügel, Fisch und Meeresfrüchte, Obst und Gemüse ("La



Abbildung 2: Auf einem Markt verkaufte Gemüse, Pixabay

agricultura en Europa: cómo conseguir que los alimentos sean asequibles, sanos y respetuosos con el medio

ambiente", 2014). Dies bedeutet, dass landwirtschaftliche Unternehmen in die Diversifizierung ihrer Produktion investieren müssen, um sich an die neuen Standards der Verbrauchernachfrage anzupassen. Ökologische Landwirtschaft wird von den Endverbrauchern stark nachgefragt, und dies bedeutet eine Veränderung der landwirtschaftlichen Produktionsmodelle.

## 1.2 Probleme

**Oberfläche:** Die für den Agrarsektor bestimmte Fläche leidet unter den Auswirkungen der Verstädterung und den Veränderungen im Lebensstil, wodurch die für die Landwirtschaft bestimmten Flächen auf sehr ländliche und unattraktive und manchmal unproduktive Gebiete reduziert werden. Die Landwirtschaft konkurriert auch mit der Energieerzeugung (Biokraftstoffe) um den Boden.

**Intensivierung:** Um ihr Land rentabel zu machen, wenden die Landwirte verstärkte Anbaumethoden mit Hilfe mechanischer Werkzeuge und der Anwendung von Düngemitteln und Pestiziden an, die die Artenvielfalt des Ackerlandes stark reduzieren und die Verschmutzung des Bodens, der Flüsse und Seen erhöhen.

**Klima und Umwelt:** Der Klimawandel wirkt sich zunehmend auf die landwirtschaftliche Produktion aus. Die Landwirte müssen sich auf künftige plötzliche

Veränderungen der Jahreszeiten und extreme Wetterereignisse einstellen. Deshalb müssen Landwirte wirtschaftliche Schutzmaßnahmen oder Innovationen zur Erkennung von Klimaveränderungen ergreifen, die nicht alle Landwirte erreichen können. Darüber hinaus müssen die Betriebe die Einhaltung von Umweltschutzgesetzen und -maßnahmen sicherstellen. ("Was wird das neue Gesicht der europäischen Landwirtschaft in den kommenden Jahren sein? ", 2020)

**Ländliche Entwicklung:** Auch wenn Fortschritte in den landwirtschaftlichen Techniken die Modernisierung des Sektors fördern können, gibt es einige Herausforderungen, die die Entwicklung ländlicher Gebiete behindern: die schlechte Ausbildung landwirtschaftlicher Unternehmer, das fortgeschrittene Alter der Landwirte, der Mangel an physischer Infrastruktur und die sozialen Probleme der Landwirtschaft sowie die größeren Schwierigkeiten beim Zugang zu den Produktmärkten.

**Alter:** Derzeit sind nur 11% der europäischen Landwirte unter 40 Jahre alt und rund 31% der Landwirte und Viehzüchter sind über 65 Jahre alt.

Der Agrarsektor ist einer der ältesten in Europa

**Ausbildung:** Die meisten Landwirte und Viehzüchter der Europäischen Union haben keine formelle Ausbildung in landwirtschaftlichen Tätigkeiten erhalten: 70% haben nur praktische Erfahrung, 20% haben eine Grundausbildung erhalten und 8% haben einen vollständigen landwirtschaftlichen Ausbildungskurs besucht. Es ist höchst beunruhigend, dass mehr als 80% der über 65-Jährigen keine Art von Ausbildung haben.

**Digitalisierung:** Zu der beunruhigenden Zahl von Fachleuten, die in diesem Bereich ausgebildet werden, kommt noch hinzu, dass die Produzenten nicht auf die technologischen und digitalen Systeme vorbereitet sind, die für diesen Sektor entwickelt werden. Diese technologischen Fortschritte zielen darauf ab, bessere Arbeitsmethoden, Produktionen pflanzlichen und tierischen Ursprungs mit größerer Effizienz und geringerer Umweltbelastung in der Pflanzenproduktion und Tierhaltung zu unterstützen.

**Erhöhte Nachfrage:** Mit dem Wachstum der Weltbevölkerung steigt auch die Nachfrage nach Nahrungsmitteln. Europa ist der weltweit größte Exporteur und Importeur von Agrarnahrungsmitteln (Institut für Europäische Umweltpolitik, 2018), was zu einem Preisanstieg und einer starken Zunahme in allen Segmenten der Gesellschaft führen könnte, insbesondere in Familien mit wenigen Ressourcen.

**Bürokratie:** Aus politischer Sicht wird es für Landwirte immer schwieriger, alle Gesetze, die sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene erlassen werden, zu verstehen und sich an sie zu halten. Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU spielt eine wichtige

Rolle für die zukünftige landwirtschaftliche Entwicklung, so wie die jüngsten Reformen die Beziehung zwischen den Beihilfen für Landwirte und ihrem Produktionsvolumen fast vollständig abgeschafft haben.

## 2. Typische Unzulänglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe

3. Wenn wir uns sowohl tödlichen als auch nicht-tödlichen Unfällen in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft nähern, können wir einschätzen, welches die Hauptmängel der landwirtschaftlichen Betriebe sind und wie man sie beheben kann. Im Jahr 2017 gab es 148.326 nicht-tödliche und 408 tödliche Unfälle in der Landwirtschaft (Eurostat ([hsw\\_n2\\_01](#)) und ([hsw\\_n2\\_02](#))), Forstwirtschaft und Fischerei, was 4,8% der nicht-tödlichen Unfälle und 12,5% tödlicher Arbeitsunfälle in der Europäischen Union ausmacht. Arbeitsunfälle in der Landwirtschaft sind schwerer als in anderen Bereichen, da das Verhältnis tödlich/nicht tödlich überdurchschnittlich hoch ist.
4. Es gibt einige Besonderheiten in der Landwirtschaft, die bei der Beurteilung von Mängeln der landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt werden müssen. Das erste Merkmal, auf das wir uns konzentrieren werden, ist das Alter der Arbeiter, die von den Unfällen betroffen sind. Wie bereits erwähnt, sind nur 11% der Arbeitnehmer unter 40 Jahre alt. Dies würde eine Antwort darauf geben, warum der Prozentsatz der über 55-Jährigen, die einen Arbeitsunfall haben, so weit über dem europäischen Durchschnitt liegt. Während der europäische Prozentsatz der Personen mit einem nicht-tödlichen Arbeitsunfall im Alter von 55-64 Jahren bei 15,8% und bei den über 65-Jährigen bei 1,2% liegt, beträgt der durchschnittliche Anteil der Arbeitnehmer in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die einen Arbeitsunfall erlitten haben, 19,8% für die Altersgruppe der 55-64-Jährigen (ein Überschuss von 5% gegenüber dem europäischen Durchschnitt in allen Tätigkeitsbereichen) und 5,2% für die Altersgruppe der über 65-Jährigen (ein Überschuss von 4%).

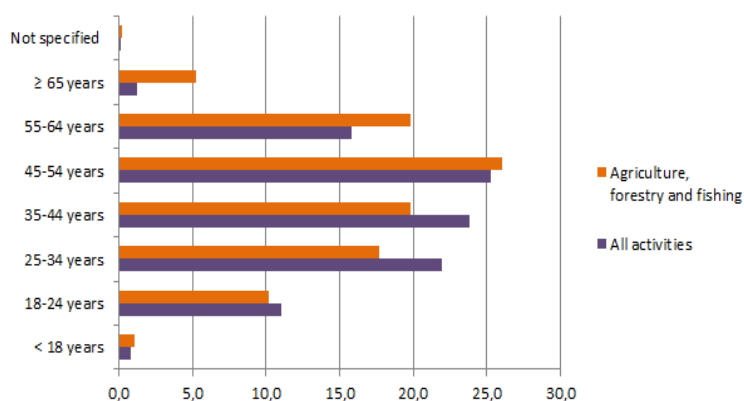


Abbildung 3: Im Rahmen der ESAW gemeldete nicht-tödliche Unfälle sind Unfälle, die mindestens vier volle Kalendertage Abwesenheit von der Arbeit (schwere Unfälle) implizieren, 2017, Daten aus dem Eurostat Data Explorer (Online-Datencode: hsw\_n2\_03)

Das andere Merkmal, das spezifisch für den landwirtschaftlichen Bereich ist und sich auf die Arbeitsunfälle auswirkt, ist die Art des Unternehmens. Wie bereits erwähnt, sind 96% der landwirtschaftlichen Betriebe in Europa familiengeführt, und bei den nicht tödlichen Arbeitsunfällen nach Betriebsgröße (nur unter Berücksichtigung derjenigen, deren Größe bekannt ist) ereignen sich 60% der Arbeitsunfälle in Betrieben mit 9 oder weniger Beschäftigten und 78% davon in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten.

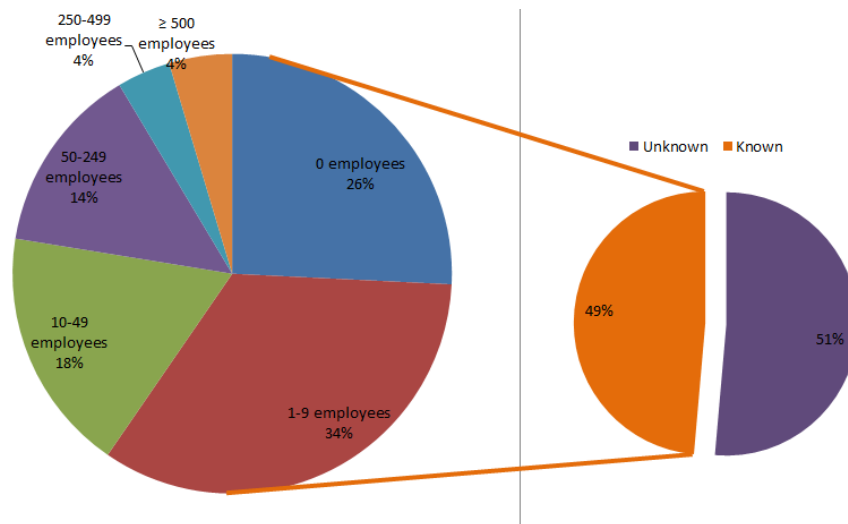


Abbildung 4: Im Rahmen der ESAW gemeldete nicht-tödliche Unfälle sind Unfälle, die mindestens vier volle Kalendertage Abwesenheit von der Arbeit (schwere Unfälle) implizieren, 2017, Daten aus dem Eurostat Data Explorer (Online-Datencode: hsw\_n2\_05)

Wenn wir von tödlichen Arbeitsunfällen sprechen, ist der Prozentsatz der kleinen Unternehmen (unter den Unternehmen, deren Größe bekannt ist), in denen sich der Unfall ereignet, sogar noch höher: 65% haben 9 oder weniger Beschäftigte und 87% haben weniger als 50 Mitarbeiter. Vergleicht man diese Statistik mit dem Durchschnitt der Arbeitsunfälle in allen Tätigkeitsbereichen, so gibt es zehnmal mehr nicht-tödliche Unfälle und viermal mehr tödliche Unfälle in landwirtschaftlichen Betrieben als im Durchschnitt der anderen Sektoren.

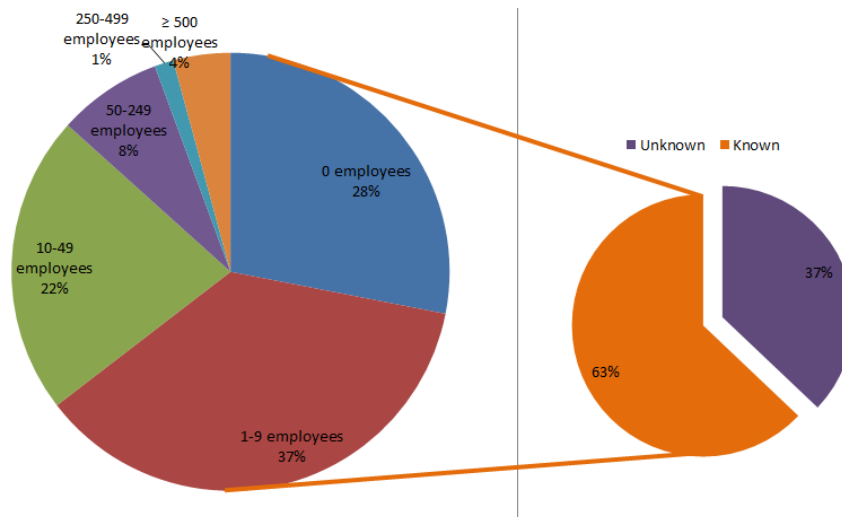


Abbildung 5: im Rahmenprogramm gemeldete tödliche Unfälle, 2017, Daten aus dem Eurostat Data Explorer (Online-Datencode: hsw\_n2\_05)

Daraus können wir schließen, dass sowohl die Größe als auch das Alter der Arbeiter eine Besonderheit im landwirtschaftlichen Bereich darstellen. Dieser Aspekt muss bei der Beurteilung der Mängel der landwirtschaftlichen Betriebe, die Arbeitsunfälle verursachen können, berücksichtigt werden.

- Im Jahr 2005 führte Eurostat eine umfassende Forschung durch, bei der die Ursachen von Arbeitsunfällen nach (unter anderem) Tätigkeitsbereichen untersucht wurden. Auch wenn die Daten veraltet sein können, handelt es sich dabei um die umfassendsten Daten auf europäischer Ebene, die uns helfen können, die Ursachen dieser Unfälle, insbesondere in Bezug auf andere Sektoren, zu verstehen und die Besonderheiten des Agrarsektors zu ermitteln. Die untenstehenden Aufschlüsselungen sowohl der nicht-tödlichen als auch der tödlichen Unfälle umfassen nur diejenigen, die mindestens 5% der Gesamtzahl ausmachen. Die folgenden Prozentsätze beziehen sich auf die Gesamtzahl der Unfälle in der Land-, Jagd- und Forstwirtschaft:
- **Bruch, Bersten, Aufspaltung, Ausrutschen, Ausrutschen, Sturz, Zusammenbruch von Material Agent:** 9,7% der nicht-tödlichen Unfälle und 19,4% der tödlichen Unfälle.
- **Verlust der Kontrolle** (auch über Maschinen und Tiere): 24% der nicht-tödlichen Unfälle und 40,3% der tödlichen Unfälle.
- **Ausrutschen, Stolpern und Fallen, Sturz von Personen:** 30,8% der nicht-tödlichen Unfälle und 19,5% der tödlichen Unfälle.
- **Körperbewegung ohne körperliche Belastung** (die in der Regel zu einer äußeren Verletzung führt): 13,1% der nicht-tödlichen Unfälle und 5,9% der tödlichen Unfälle.
- **Körperbewegung unter oder mit körperlicher Belastung** (die im Allgemeinen zu einer inneren Verletzung führt): 14,3% der nicht-tödlichen Unfälle und 2,6% der tödlichen Unfälle.
- **Andere:** 8,2% der nicht-tödlichen Unfälle und 12,4% der tödlichen Unfälle



## Fatal Accidents

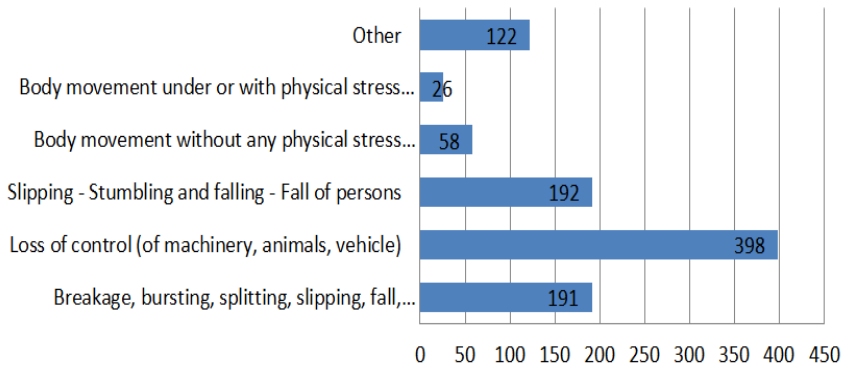


Abbildung 6: Im Rahmen der ESAW gemeldete tödliche Unfälle nach Ursache, 2017, Daten aus dem Eurostat Data Explorer (Online-Datencode: hsw\_n2\_05)

## Non-fatal Accidents

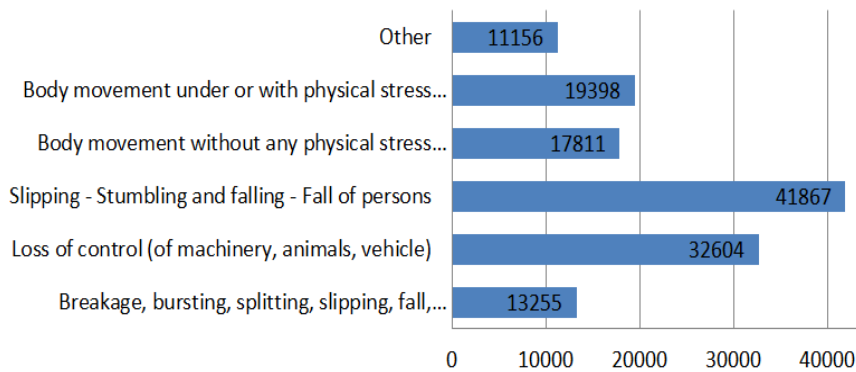


Abbildung 7: Im Rahmen der ESAW gemeldete nicht-tödliche Unfälle nach Ursache, 2017, Daten aus dem Eurostat Data Explorer (Online-Datencode: hsw\_n2\_05)

Eine spezifischere und neuere Forschung, die in Irland durchgeführt wurde, befasst sich mit den tödlichen Unfällen in der Land- und Forstwirtschaft von 2010 bis 2019 ("Fatal Accidents", n.d. ) und zeigt ähnliche Trends wie die Eurostat-Forschung von 2015. Die Hauptursachen für die 214 Todesfälle in diesem 9-Jahres-Rahmen sind Traktorfahrzeuge (31%), Maschinen (19%) und Vieh (19%), die sich auf insgesamt 69% summieren (im Vergleich zu den 40,3% in der Eurostat-Forschung), sowie stürzende Höhen und herabfallende Gegenstände, die sich auf 17% belaufen, im Vergleich zu den 19,5% in der europaweiten Forschung.

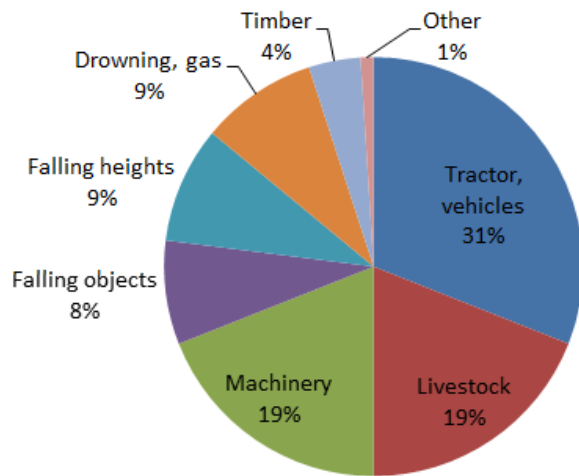


Abbildung 10: tödliche Unfälle in der Land- und Forstwirtschaft in Irland im Zeitraum 2010-2019, Daten der irischen Gesundheits- und Sicherheitsbehörde

Darüber hinaus weist die Internationale Arbeitsorganisation (IAO) darauf hin, dass die Landwirtschaft neben dem Bergbau und dem Baugewerbe eine der gefährlichsten Tätigkeiten ist, und weist auf mehrere Risikofaktoren hin, die für die hohen Gefahren in diesem Sektor verantwortlich sind:

- die unzähligen komplexen Technologien, die in sehr unterschiedlichen Umgebungen eingesetzt werden, von hoch mechanisierter kommerzieller Landwirtschaft bis hin zu intensiver, kleinräumiger Subsistenzlandwirtschaft. Damit sind Unterschiede in den Arbeitsmethoden verbunden, die viel wichtiger sind als in anderen Sektoren;
- die Tatsache, dass die Arbeitskräfte in abgelegenen ländlichen Gebieten verstreut sind, wo öffentliche Dienstleistungen, Gesundheitsdienste und Kommunikationssysteme oft unzureichend oder von geringerer Qualität sind als in städtischen Gebieten;
- die vielfältigen Aufgaben, insbesondere in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft, die von den Landarbeitern meist mit unzureichender Ausrüstung und ohne die erforderlichen Informationen und Schulungen erledigt werden;
- der bestimmende Einfluss von Umweltfaktoren, wie z.B. Unwetter, macht es sehr schwierig, die Sicherheit am Arbeitsplatz zu kontrollieren (z.B. wenn Windböen auftreten, während Pestizide ausgebracht werden, oder wenn zur Erntezeit Stürme ausbrechen);
- die unangemessene Anwendung von Sicherheitstechniken in der Landwirtschaft im Vergleich zu der großen Strenge der Maßnahmen in der Industrie.

All diese spezifischen Gefahren, die die Landwirtschaft zu einem besonders gefährlichen Beruf machen, sowie die Tatsache, dass die meisten Unternehmen in Familienbesitz sind und dass es sich um einen alternden Beruf handelt (mit weniger Ressourcen), führen zu einer großen Zahl von Unfällen, sowohl tödlich als auch nicht tödlich.