

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Deutsch-Ukrainischer  
Agrarpolitischer Dialog

beim Nationalen Verband der Landwirtschaftlichen Beratungsdienste der Ukraine



Agrarpolitischer Bericht

APD/APB/10/2019

# **Die Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine**

—

## **Struktur, Aufgaben und Reform**

Olga Khodakiwska

Kiew, Dezember 2019

## **Über das Projekt „Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog“ (APD)**

Das Projekt Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog (APD) wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) seit 2006 zunächst bis 2021 gefördert und in dessen Auftrag über den Mandatar GFA Consulting Group GmbH sowie eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus der IAK AGRAR CONSULTING GmbH (IAK), dem Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) und der AFC Agriculture and Finance Consultants GmbH durchgeführt. Projektträger ist der Nationale Verband der Landwirtschaftlichen Beratungsdienste der Ukraine „Dorada“. Der APD kooperiert mit der BVVG Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH bei der Umsetzung wichtiger Komponenten zur Entwicklung einer effektiven und transparenten Bodenverwaltung in der Ukraine. Benefiziar ist das Ministerium für Agrarpolitik und Ernährung der Ukraine.

In Übereinstimmung mit marktwirtschaftlichen und ordnungspolitischen Grundsätzen und unter Berücksichtigung der sich aus dem EU-Ukraine-Assoziierungsabkommen ergebenden Entwicklungspotentiale soll das Projekt die Ukraine bei der Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft, einer effektiven Verarbeitungsindustrie und bei der Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unterstützen. Dazu sollen vor allem deutsche, hier u.a. ostdeutsche, aber auch internationale, insbesondere EU-Erfahrungen bei der Gestaltung agrar- und forstpolitischer Rahmenbedingungen sowie bei der Organisation von entsprechenden Institutionen bereitgestellt werden.



[www.apd-ukraine.de](http://www.apd-ukraine.de)

### **Autor**

Olga Khodakiwska, Doktorin der Wirtschaftswissenschaften

### **Disclaimer**

Dieser Beitrag wird unter der Verantwortung des Deutsch-Ukrainischen Agrarpolitischen Dialogs (APD) veröffentlicht. Jegliche Meinungen und Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Vorschläge und Empfehlungen beziehen sich auf die Autoren und müssen nicht den Ansichten des APD entsprechen.

## **INHALTVERZEICHNIS**

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis .....	4
1 Geschichte der NAAW, Entwicklung und Reformen .....	5
2 Aktuelle Situation der NAAW – Struktur und Aufgaben.....	6
3 Erstellung des wissenschaftlichen Arbeitsplanes .....	11
4 Finanzierung, Personal, Grundstücke und andere Ressourcen .....	13
4.1 Land- und andere Ressourcen.....	15
4.2 Fachkräfte .....	17
5 Aufgaben von Akademikern und Mitgliedern des NAAW .....	19
6 Audit der NAAW und der Wissenschaftler.....	20
6.1 Audit der wissenschaftlichen Tätigkeit .....	20
6.2 Audit des wissenschaftlichen Personals.....	22
7 Bewertungsmethodik und Personalmotivation .....	24
8 Niveau der internationalen Anerkennung .....	24
9 NAAW - Stärken-Schwächen-Analyse.....	25
10 Beschreibung der Studien der NAAW .....	29
11 Optionen zur Reformierung der NAAW.....	37
Literatur .....	39

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Finanzierung der NAAW aus dem Staatshaushalt der Ukraine, Mio. UAH	14
Abbildung 2: Eigenmittel der NAAW in den Jahren 2016-2019, Mio. UAH. ....	14
Abbildung 3: Steuerabgaben durch staatliche Einrichtungen, Unternehmen und Organisationen der Ukraine in den Jahren 2016-2019, Mio. UAH. (* in 9 Monaten im Jahr 2019) .....	15
Abbildung 4: Flächennutzung des NAAW (Staatsbetriebe, Versuchswirtschaften, wissenschaftliche Einrichtungen) zum 01.12.2019, Tsd. ha .....	16
Abbildung 5: Struktur der Flächennutzung der NAAW, Stand: 01.01.2019.....	17
Abbildung 6: Ausgaben des Staatshaushaltes zur Finanzierung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters im Jahr 2018 (Tsd. USD) .....	18
Abbildung 7: Durchschnittlicher Monatslohn für wissenschaftliche Mitarbeiter der NAAW im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen (blau – Industrie, gelb – Landwirtschaft, rot – NAAW) .....	18

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Wissenschaftliches und Produktionspotential der NAAW .....	17
Tabelle 2: Internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit.....	25
Tabelle 3: Vorschläge und Maßnahmen zur Reformierung der NAAW.....	37

## 1 GESCHICHTE DER NAAW, ENTWICKLUNG UND REFORMEN

Die Geschichte der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine (NAAW) beginnt im November 1918, als der Hetman des Ukrainischen Staates, P.P. Skoropadskyj, den landwirtschaftlich-wissenschaftlichen Ausschuss der Ukraine (im Weiteren Ausschuss) gründete. Der Ausschuss, als eine „autonome wissenschaftliche Organisation“, hatte die *„...Führung, Organisation und Entwicklung der landwirtschaftlichen Forschung“* zur Aufgabe. Am 16.11.2019 wurde der Akademiker W.I. Wernadskyj zum ersten Vorsitzenden des Ausschusses ernannt, welcher die Strategie zur Gründung und Tätigkeit des Ausschusses erarbeitet hat. Als Grundlage dienten ihm dabei die Prinzipien der Akademie für Landwirtschaft Frankreichs. Der Ausschuss wurde nicht „Akademie“ genannt, da als *„Akademie“* eine Institution galt, die *„Wissenschaft nicht in einer praktischen Absicht, sondern um ihrer selbst Willen betreibt“*. Der Ausschuss hatte jedoch die selben Funktionen wie die Akademie.

Zu den Aufgaben des Ausschusses gehörte gemäß Punkt 5 der Satzung *„...die Koordinierung der wissenschaftlichen Tätigkeit von allen entsprechenden staatlichen, örtlichen, städtischen, gemeinnützigen und privaten Einrichtungen“* für die Bedürfnisse der ukrainischen Landwirtschaft. Der Ausschuss gründete Abteilungen (allgemeine, botanische, forstwirtschaftliche, zoologische, zytologische, geologische, für Bodenkunde, meteorologische, wirtschaftliche und für Naturschutz) und entsprechende Forschungsinstitute im Bereich der Landwirtschaft sowie Museen und Stationen. Als Mitglieder des Ausschusses wurden Wissenschaftler gewählt. Zum Zuständigkeitsbereich gehörten 51 Einrichtungen (Forschungsinstitute, Versuchsstationen und Versuchsfelder).

W.I. Wernadskyj insistierte auf der Einführung von Prinzipien zur Gewährleistung von strukturierten Funktionen, unter anderem der Selbstverwaltung, damit *„das Netzwerk der bereichsspezifischen Forschungseinrichtungen ihre Tätigkeit in Fragen der Theorie und der Praxis koordiniert“* und *„über den landwirtschaftlichen Ausschuss der Ukraine finanziert“* wird. Der Ausschuss initiierte die monatliche Ausgabe seiner offiziellen Zeitschrift *„Anzeiger für Agrarwissenschaft“*.

Die demokratische Organisation des Ausschusses entsprach der Idee der selbstverwalteten akademischen Einrichtung, welche wissenschaftliche Tätigkeiten koordiniert, und schloss dabei alle Bereiche der Agrarwissenschaft ein.

Zur *„Vereinigung von in anderen Ämtern verstreuten wissenschaftlichen Fachkräfte, zur Koordinierung und Planung der Forschungsarbeiten“* wurde der Ausschuss aufgrund eines Beschlusses der ukrainischen Regierung im Mai 1931 in die Gesamtukrainische Akademie der Agrarwissenschaften (im Weiteren Akademie) umgewandelt. Die damalige Agrarwissenschaft bestand aus einem Netzwerk aus 13 republikanischen und 7 spezialisierten gesamtsojetischen Forschungsinstituten, 30 Forschungsstationen und 6 wissenschaftlichen Hilfseinrichtungen. In dieser Form bestand die Akademie mit unwesentlichen Änderungen bis 1990.

Für Forschungszwecke wurden in verschiedenen Regionen der Ukraine die qualitativ hochwertigsten Grundstücke und Flächen (nicht nur bezüglich der Fruchtbarkeit, auch bezüglich der Oberflächenbeschaffenheit) zur Verfügung gestellt, um Forschungsinstitute, Versuchsanstalten und Demonstrationsflächen zu gründen. Damit reflektierte die Forschung auch die strukturelle Diversität der Ukraine zur Demonstration neuer Technologien und Praktiken.

Mit der Verordnung des Ministerrats der Ukrainischen SSR vom 22.09.1990 Nr. 279 erhielt die Akademie eine neue Bezeichnung – Ukrainische Akademie für Agrarwissenschaften (UAAW). Am 29.07.1991 erhielt die Einrichtung den Status einer selbstverwalteten Organisation, die zum Agrarsektor der Ukraine gehört.

In ihrem aktuellen Status ist die Akademie seit dem 06.01.2010, gemäß dem Erlass des Präsidenten der Ukraine Nr. 8/2010 „Über die Zuteilung vom Status einer nationalen Einrichtung der Ukrainischen Akademie der Agrarwissenschaften“, organisiert.

Die hundertjährige Geschichte der Akademie hat ebenfalls viele tragische Seiten erlebt. Viele Mitglieder der Akademie wurden aufgrund des Nationalsozialismus und der kommunistischen Partei verfolgt. Mitte den 1930er Jahren war die Leitung sowie zahlreiche Mitglieder der Akademie politischen Repressalien ausgesetzt.

Derzeit ist die Akademie eine funktionierende wissenschaftliche Einrichtung, welche zur Entwicklung der Landwirtschaft in der Ukraine sowie der internationalen Agrarwissenschaft beiträgt.

## **2 AKTUELLE SITUATION DER NAAW – STRUKTUR UND AUFGABEN**

Die Nationale Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine (NAAW) handelt nach dem Gesetz der Ukraine „Über die wissenschaftliche und wissenschaftlich-technische Tätigkeit“, nach dem Gesetz der Ukraine „Über die Besonderheiten des rechtlichen Regimes der Tätigkeit der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine, der nationalen bereichsspezifischen Akademien der Wissenschaften und den Status ihres Vermögens“ sowie der eigenen Satzung. Die Vorbereitung von Promovierenden wird durch die Gesetze der Ukraine „Über die Bildung“ und „Über die Hochschulbildung“ geregelt. Die NAAW ist eine staatliche wissenschaftliche Einrichtung, die auf dem staatlichen Eigentum gründet und Selbstverwaltungsrechte besitzt:

- Kollegialität und Wahl der Verwaltungsorgane,
- selbständige Gestaltung der Struktur und der Forschungsthematik,
- Bearbeitung von Fragen der wissenschaftlichen Organisation und der Fachkräfte,
- Ausübung der Wirtschaftstätigkeit und internationaler wissenschaftlicher Beziehungen auf Grundlage der Gesetze der Ukraine.

Die NAAW ist demzufolge eine selbstverwaltete, gemeinnützige, staatliche, öffentlich finanzierte Einrichtung.

In der Rechtsform einer juristischen Person wird sie aus Haushaltsmitteln sowie aus Mitteln der Einrichtungen, Organisationen und Unternehmen, ukrainischen und ausländischen Auftraggeber, Stipendien, anderen Quellen, die gesetzlich nicht verboten sind, finanziert. Nach Beschluss des Ministerkabinetts der Ukraine, kann die NAAW gemäß ihrer Satzung das Land in internationalen wissenschaftlichen Organisationen (akademischen Vereinigungen, Fachverbänden, Vereinen) als ein nationales Mitglied vertreten und entsprechende Mitgliedsverpflichtungen erfüllen, unter anderem finanzielle und im Rahmen der Ausgaben des Staatshaushaltes der Ukraine zur Sicherstellung der eigenen Tätigkeit.

Das höchste Leitungsorgan der NAAW ist die Vollversammlung. Für die Leitung der Tätigkeit der NAAW ist das Präsidium zuständig.

Gegenüber dem Ministerkabinettt der Ukraine ist die NAAW rechenschaftspflichtig und reicht jährlich einen Ergebnisbericht über die wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Forschungen/Tätigkeiten sowie zur Verwendung von Haushaltsmitteln ein. Die Einreichung erfolgt gemeinsam mit einem Gutachten des Nationalen Rats der Ukraine zur Entwicklung der Wissenschaft und Technologie.

Gemäß der Satzung besteht die wichtigste Aufgabe der NAAW darin, die wissenschaftliche Entwicklung des Agrarsektors der Ukraine zu begleiten und sieht dabei folgendes vor:

- Grundlagenforschung, Organisation, Durchführung und Koordinierung der angewandten Forschung im Agrarbereich zur Gewinnung neuer Forschungserkenntnisse in der Grundlagenforschung sowie Gesetzmässigkeiten der Natur, zu Interaktionen und deren Einfluss auf die natürliche Umgebung sowie die Erarbeitung von wissenschaftlichen Produkten zur innovativen Entwicklung des Agrarsektors, zur Verbesserung des Wettbewerbes und Erhöhung der Produktion;
- Förderung der Integration der ukrainischen Agrarwissenschaft in die internationale Forschungsgemeinschaft;
- Teilnahme an der Gestaltung der staatlichen Politik in Wissenschaft und Forschung;
- Analytik hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung des Agrarsektors;
- Informationsbereitstellung für Subjekte der Agrarproduktion, unabhängig der Eigentumsform;
- Zucht und Produktion von Pflanzensaatgut;
- Bewahrung von Genotypen landwirtschaftlicher Pflanzen und Tiere, der Kollektionen der Stämme von nützlichen und pathogenen Mikroorganismen;
- Organisation und Durchführung von Forschungsreisen;
- Vorbereitung von Nachwuchswissenschaftlern und ihre Weiterbildung;
- Förderung von Wissenschaftlern, Förderung der fachlichen Kompetenz von Nachwuchswissenschaftlern;
- Ausbau der wissenschaftlichen Kompetenz in der agrarwissenschaftlichen Forschung und Praxis;

- Koordinierung und Ausbau der Kompetenz in wissenschaftlichen Räten, Ausschüssen und anderen Beratungsorganen der NAAW.

Gemäß der Satzung nimmt die NAAW folgende Befugnisse wahr:

- 1) Feststellung der prioritären Richtungen der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung zur Entwicklung des Agrarsektors;
- 2) Erarbeitung von Grundlagen der staatlichen Politik in Wissenschaft und Forschung sowie Prognosen, Informations- und Analysematerialien, Empfehlungen zur gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen, technischen, innovationsbezogenen Entwicklung des Staates; wissenschaftliche Expertise zu Gesetzesentwürfen und der staatlichen Programme; Ausstellung von Expertengutachten im Auftrag des Präsidenten der Ukraine, der Werchowna Rada der Ukraine, des Ministerkabinetts der Ukraine und/oder auf eigene Initiative;
- 3) Verfassung von Programmen zur Grundlagenforschung und der angewandten Forschung zur Entwicklung des Agrarsektors, zur Nutzung von Naturressourcen, zum Umweltschutz und zur sozialen Entwicklung der ländlichen Gebiete;
- 4) Organisation und Durchführung von Grundlagenforschung und der angewandten Forschung in wissenschaftlichen Einrichtungen in ihrem Zuständigkeitsbereich;
- 5) Teilnahme an der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen und anderer Rechtsakte, Programmen und sonstigen Dokumenten in ihrem Kompetenzbereich;
- 6) Teilnahme an der Umsetzung der staatlichen Politik hinsichtlich der praktischen Anwendung der Ergebnisse der Wissenschaft und Forschung;
- 7) Förderung der Verbreitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, des Schutzes der Rechte geistigen Eigentums, der Entwicklung der Innovationstätigkeit in der Agrarproduktion;
- 8) Organisation und Durchführung von wissenschaftlichen Veranstaltungen und Konferenzen, usw.;
- 9) Ausbau von internationalen wissenschaftlichen Beziehungen gemäß der Gesetzgebung;
- 10) Gründung/Mitgründung von wissenschaftlichen und technologischen Parks und anderen innovativen Strukturen gemäß der Gesetzgebung der Ukraine.

Die NAAW übt ihre Befugnisse über die Vollversammlung, das Präsidium und sein Büro, über Abteilungen und wissenschaftliche Einrichtungen sowie über die Mitglieder der NAAW aus.

Zur Struktur der NAAW gehören das Präsidium, sein Apparat und Abteilungen, welche die Tätigkeit von Forschungsinstituten und anderen Forschungseinrichtungen, Unternehmen (botanischen Gärten, Arboreten, Naturschutzzonen, Bibliotheken, Museen usw.) und Objekten des Sozialbereichs koordinieren, und welche die Tätigkeit der NAAW sichern und zu ihrem Zuständigkeitsbereich gehören.



Die NAAW ist in sechs Fachabteilungen unterteilt:

- 1) Agrarökonomie und Lebensmittel,
- 2) Veterinärmedizin,
- 3) Landbau, Melioration und Mechanisierung,
- 4) Tierzucht,
- 5) wissenschaftliche Begleitung der Innovationsentwicklung,
- 6) Pflanzenbau.

Zur Abteilung für Agrarökonomie und Lebensmittel gehören:

- Institut für Lebensmittelressourcen der NAAW;
- Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für Agrarökonomie“;
- Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Institut für Buchhaltung und Finanzen“;
- Ukrainisches Forschungsinstitut für Öle und Fette der NAAW.

Zur Abteilung für Veterinärmedizin gehören:

- Institut für Veterinärmedizin der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine,
- Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für experimentelle Medizin und klinische Veterinärmedizin“.

Zur Abteilung für Landbau, Melioration und Mechanisierung gehören:

- F. von Falz-Fein Biosphärenreservat „Askanija-Nowa“ der NAAW,
- Institut für Ingenieurwesen und Technologie „Biotechnik“ der NAAW,
- Institut für Agrarökologie und Naturnutzung der NAAW,
- Institut für Probleme von Wasser und Melioration der NAAW,
- Institut für meliorativen Landbau der NAAW,
- Institut für Landwirtschaft in Karpaten der NAAW,
- Institut für Landwirtschaft Polesiens der NAAW,
- Institut für landwirtschaftliche Mikrobiologie und Agrarproduktion der NAAW,
- Nationales wissenschaftliches Zentrum „O. N. Sokolowskij Institut für Bodenkunde und Agrarchemie“,
- Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für Landbau der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine“,
- Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft“.

Zur Abteilung für Tierzucht gehören:

- Staatliche Versuchsstation für Geflügelzucht der NAAW,
- Institut für Biologie der Tiere der NAAW,
- Institut für Fischwirtschaft der NAAW,

- W.M. Subez Institut für Tierzucht und Tiergenetik,
- Institut für Schweinezucht und Agrarproduktion der NAAW,
- Institut für Tierzucht der NAAW,
- M. F. Iwanow Institut für Tierzucht der Steppengebiete „Askanija-Nowa“ – Nationales wissenschaftliches Selektionszentrum für Schafzucht,
- Nationales wissenschaftliches Zentrum „P.I. Prokopowitsch Institut für Bienenzucht“,
- Versuchsstation für Bioressourcen der NAAW in Tscherkasy.

Zur Abteilung für wissenschaftliche Begleitung der Innovationsentwicklung gehören:

- Staatliche landwirtschaftliche Versuchsstation der NAAW in Bukowina,
- Staatliche landwirtschaftliche Versuchsstation des Instituts für Landwirtschaft Westpolesiens in Wolhynien,
- Staatsbetrieb „Wissenschaftliches und technisches Zertifizierungszentrum „Agro-SEPRO“ der NAAW,
- Donezker staatliche landwirtschaftliche Versuchsstation der NAAW,
- Staatliche landwirtschaftliche Forschungsstation der NAAW Transkarpatiens,
- geschlossene Aktiengesellschaft „Institut für Innovationsversorgung“,
- Institut für Landwirtschaft Westpolesiens der NAAW,
- Institut für Landwirtschaft Nordostens der NAAW,
- Institut für Landwirtschaft der Schwarzmeerküste der NAAW,
- Institut für Landwirtschaft der Steppe der NAAW,
- Nationale wissenschaftliche landwirtschaftliche Bibliothek der NAAW.

Zur Abteilung für Pflanzenbau gehören:

- Institut für bioenergetische Kulturen und Zuckerrüben der NAAW,
- Institut für Pflanzenschutz der NAAW,
- Institut für Getreidekulturen der NAAW,
- Institut für Kartoffelanbau der NAAW,
- Institut für Futtermittel und Landwirtschaft Podoliens der NAAW,
- Institut für Gemüseanbau und Melonenanbau der NAAW,
- Institut für Ölsaaten der NAAW,
- L. P. Symyrenko Institut für Pomologie der NAAW,
- Institut für Reis der NAAW,
- W. Ja. Jurjew Institut für Pflanzenbau der NAAW,
- Institut für Gartenbau der NAAW,
- W. M. Remeslo Institut für Weizen der NAAW in Myroniwka,

- W. Je. Tairow Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für Weinbau und Weinbereitung“,
- Institut für Selektion und Genetik – Nationales Zentrum für Saatgut- und Sortenforschung.

Zur Struktur der NAAW gehören 71 wissenschaftliche Einrichtungen, darunter 10 nationale Zentren und 163 Forschungsbetriebe, das Biosphärenreservat „Askanija-Nowa“, die Nationale wissenschaftliche landwirtschaftliche Bibliothek, der Staatliche Verlag „Agrarwissenschaft“ der NAAW, etc.

Auf dem Gebiet der Agrarforschung steht die NAAW derzeit faktisch in keinem Forschungswettbewerb mit anderen wissenschaftlichen Institutionen. In bestimmten Bereichen (Saatzucht, Pflanzenschutzmittel, Technik, Tierproduktion) beginnen ausländische Gesellschaften ihre eigenen Forschungsabteilungen zu etablieren. Darüber hinaus verkaufen sie in der Ukraine z.B. Saatgut, Düngemittel, Technik usw. Die landwirtschaftlichen Universitäten forschen in der Regel gemeinsam mit den Wissenschaftlern der NAAW. Die leitenden Wissenschaftler der Universitäten sind Mitglieder der NAAW.

### **3 ERSTELLUNG DES WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITSPLANES**

Gemäß den geltenden Gesetzesvorschriften der Ukraine und der Satzung der NAAW sind die Forscherteams der wissenschaftlichen Einrichtungen im Zuständigkeitsbereich der NAAW (sowie aller anderen wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes) berechtigt, die Arten, Richtungen und Mittel der wissenschaftlichen und technischen Tätigkeit gemäß ihren Interessen, Möglichkeiten und universellen menschlichen Werten selbst zu wählen (Art. des Gesetzes der Ukraine „Über wissenschaftliche und technische Tätigkeit“). Diese Teams können wissenschaftliche Sektoren, Abteilungen vertreten oder vorübergehend gegründet werden.

Die Forscherteams der wissenschaftlichen Einrichtungen im Zuständigkeitsbereich der NAAW verfassen von August bis September Anträge auf Ausführung eines wissenschaftlichen (wissenschaftlich-technischen) Projektes, welcher nach einer vorhergehenden Beurteilung in wissenschaftlichen Beiräten der entsprechenden Einrichtungen zum Wettbewerb ins Präsidium der NAAW eingereicht werden. Diese Projekte sehen sowohl angewandte als auch Grundlagenforschung vor. Die Frist der Ausführung der angewandten Forschung beträgt 1 bis 3 Jahre, der Grundlagenforschung 5 Jahre. Die Anträge zur Ausführung eines wissenschaftlichen (wissenschaftlich-technischen) Projektes schließen Folgendes ein:

- Bezeichnung des Projektes und das Forschungsziel, Inhalt und Begründung (Ideen, Hypothesen, Ergebnisse der vorhergehenden Forschung und Entdeckungen, technische und wirtschaftliche Begründung usw.);
- Projektleiter und Mitglieder des Forscherteams (mit Informationen zum Personal und deren Hintergrund);

- Orientierung des Projektes und Projektphase, Charakteristik der technischen Produkte, die infolge der Ausführung des Projektes geschaffen werden sollen;
- Projektkosten und Arbeitsplan sowie Verteilung der Finanzmittel (Kostenanschlag);
- Liste der wissenschaftlichen und technischen Produkte, die nach der Vollendung des Projektes umgesetzt werden sollen, ihre potentiellen Nutzer usw.

Für die Beurteilung der eingereichten Anträge werden Expertenausschüsse gegründet (z.B. Tierzucht, Veterinärmedizin, Landbau usw.), welche aus 12 bis 17 Personen bestehen können. Zu den Expertenausschüssen können Mitglieder der NAAW, bekannte Wissenschaftler aus Universitäten und anderen Einrichtungen, Fachkräfte der Unternehmen des Agrarsektors und der Fachverbände, der Behörden gehören. Die Anträge werden in Agrarhochschulen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen zur Begutachtung eingereicht.

Nach dem Erhalt der Expertengutachten aus den wissenschaftlichen und Bildungseinrichtungen sowie anderer Personen, werden in den Expertenausschusssitzungen die Beschlüsse gefasst (Möglichkeiten der Beschlussfassung: 1. Bewilligung, 2. Änderungsempfehlungen, 3. Absage). Bei der Beurteilung der Anträge berücksichtigen die Expertenausschüsse die Entsprechung mit dem Gesetz der Ukraine „Über die *Prioritätsrichtungen der Entwicklung der Wissenschaft und Technik*“ sowie die Prioritätsrichtungen der Forschung der NAAW und ihrer Abteilungen.

Zur weiteren Bearbeitung werden die bewilligten Anträge (einschließlich der bewilligten Änderungsanträge) an folgende Einrichtungen gerichtet:

- Projekte der angewandten Forschung – ins Ministerium für Bildung und Wissenschaft der Ukraine;
- Projekte der Grundlagenforschung – in die Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine.

In diesen Einrichtungen bewerten die Expertenausschüsse die Projekte und fassen Beschlüsse über die Zweckmäßigkeit ihrer Ausführung aus staatlichen Finanzmitteln.

Dieses Planungsverfahren erlaubt die Koordinierung der Forschung zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen, die Vermeidung der Wiederholung von Forschungsthemen und einer ineffizienten Nutzung der staatlichen Finanzmittel. Alle Fragen zur Aufgabenverteilung zwischen den Forschenden werden von den Forscherteams selbständig bearbeitet.

Zur Ausführung der bewilligten Projekte erstellen die Einrichtungen jährliche Forschungspläne. Für jedes Forschungsprojekt wird zwischen dem Präsidium der NAAW und der wissenschaftlichen Einrichtung ein Vertrag zur Umsetzung der Forschungsarbeiten geschlossen. Diesem Vertrag werden eine technische Aufgabe, eine Liste der Beauftragten, ein Jahresplan (aus die gesamte Projektdauer) und der Kostenplan beigelegt.

Zum Jahresende bereiten die Forscher einen Bericht über die Erfüllung des jährlichen Forschungsplans vor. Diese Berichte werden von wissenschaftlichen Beiräten der wissenschaftlichen Einrichtungen beurteilt und ins Präsidium der NAAW eingereicht. Danach werden sie von Ausschüssen der NAAW bearbeitet und gegebenenfalls. Bei einer Verweigerung des Antrages werden die Forscherteams verpflichtet, sie nochmals zu bearbeiten. Die Rechnungskammer der Ukraine prüft in einem Zeitraum von 2-3 Jahren die entsprechenden Berichte (s. Abschnitt über Audit).

Neben den Anträgen, welche in die NAAW eingereicht werden, können auch weitere Finanzierungsformen, Drittmittel, eingeworben werden. Bei einem positiven Bescheid werden die in den Anträgen vorgesehenen Aufgaben in die Forschungspläne der wissenschaftlichen Einrichtungen berücksichtigt. Unter anderem können Nachwuchswissenschaftler ihre Anträge für Fördermittel und Stipendien des Ministerkabinetts der Ukraine, des Präsidenten der Ukraine usw. einreichen.

Bedauerlicherweise hat der im Gesetz der Ukraine „Über wissenschaftliche und wissenschaftlich-technische Tätigkeit“ vorgesehene Nationale Forschungsfonds der Ukraine – staatlicher Fonds zur Finanzförderung der Forschung, welcher 2018 gegründet worden ist, seine Tätigkeit bisher noch nicht aufgenommen. Aufgrund dessen sind die Wissenschaftler nicht in der Lage, eine Finanzierung aus diesem Fonds abzurufen.

Erfahrungen von Forscherteams der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW an der Teilnahme von staatlich finanzierten Wettbewerben zeigen, dass diese formell „dem Ministerium nicht untergeordnet sind“ und dass die Anträge nicht behandelt werden. Im Rahmen des Programms „Horizon 2020“ haben ukrainische Wissenschaftler der NAAW Forschungsmittel erhalten: Landbau – 5,6 Mio. EUR, Pflanzenbau – 5,2 Mio. EUR, Tierzucht – 4,2 Mio. EUR.

Den Plänen der wissenschaftlichen Tätigkeit werden noch die Studien hinzugefügt, die von den Unternehmen des Agrarsektors der Ukraine, den Gemeinden und den Fachverbänden in Auftrag gegeben und bezahlt worden sind. Darüber hinaus erfüllen die wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW auch Aufgaben für Behörden (Staatsanwaltschaft und Strafverfolgungsbehörden, Ministerien und Ämter usw.). Diese Arbeit wird nicht gesondert bezahlt. Das geltende Haushaltsgesetz der Ukraine sieht eine finanzielle Begleichung der Aufgaben von Ministerien oder anderen Behörden nicht vor.

#### **4 FINANZIERUNG, PERSONAL, GRUNDSTÜCKE UND ANDERE RESSOURCEN**

Die NAAW hat folgende Finanzquellen:

- 1) Haushaltsmittel;
- 2) Finanzmittel, welche die NAAW infolge der wissenschaftlichen, Innovations- und Wirtschaftstätigkeit in und außerhalb der Ukraine erhält;
- 3) Finanzmittel der Einrichtungen, Organisationen und Unternehmen, der ukrainischen und ausländischen Auftraggeber, Stipendien sowie andere Quellen, die gesetzlich nicht verboten sind.

Die Finanzierung der NAAW aus dem Staatshaushalt der Ukraine erfolgt im gesetzlich festgelegten Verfahren zur Ausführung der angewandten und Grundlagenforschung, zur Vorbereitung der wissenschaftlichen Fachkräfte, zur Bewahrung und Entwicklung der wissenschaftlichen Objekte, die zum nationalen Erbe gehören (Umfänge der Finanzierung und der Bedarf der geplanten Arbeiten sind in der Abb. 1 dargestellt).

In den Jahren 2016-2018 wurden nur 50% der Finanzmittel zur Finanzierung der vom Staat bestellten Forschungsarbeiten ausgezahlt. Auf Vorschlag von bestimmten Abgeordneten, wurden in 2019 rd. 200 Mio. UAH des bewilligten Gesamtbetrages der NAAW aus dem Staatshaushalt zum „Bau von Schwimmbädern in ukrainischen Städten“ zugewiesen, was die staatliche Forschungsfinanzierung um 35% reduziert hat.

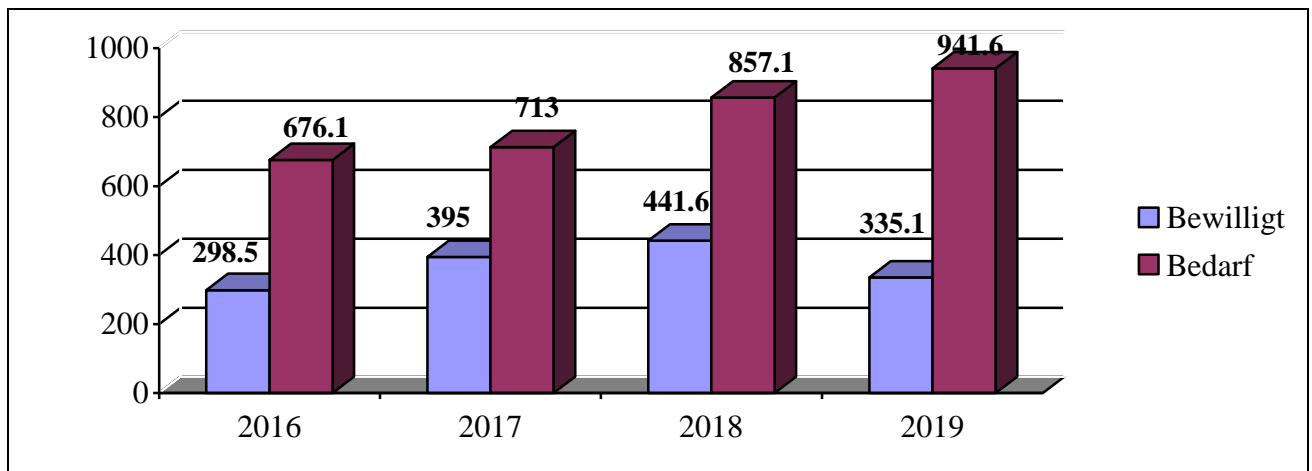


Abbildung 1: Finanzierung der NAAW aus dem Staatshaushalt der Ukraine, Mio. UAH

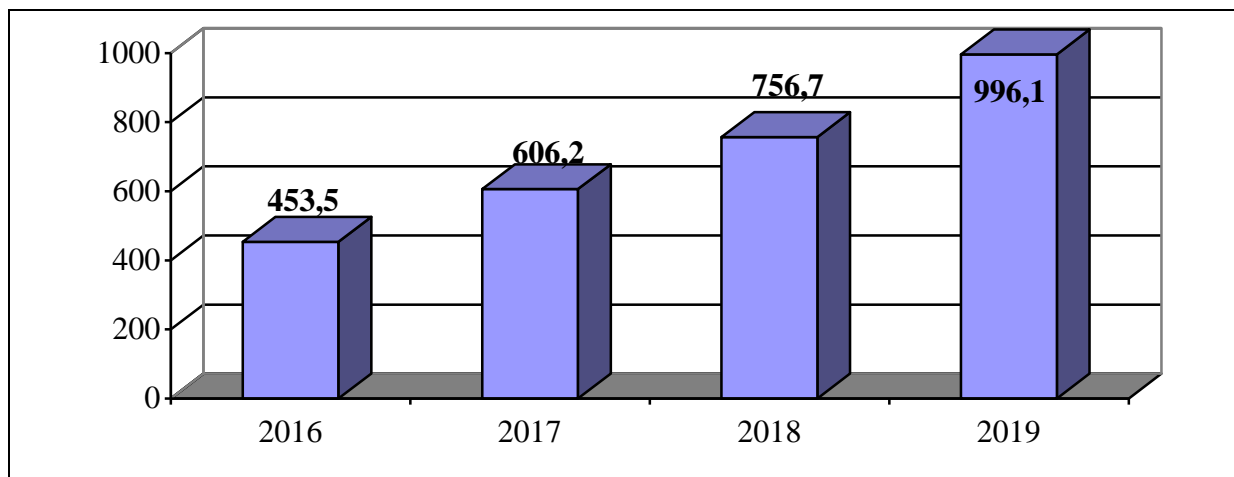


Abbildung 2: Eigenmittel der NAAW in den Jahren 2016-2019, Mio. UAH.

Die eigenen Einnahmen der wissenschaftlichen Einrichtungen (aus Dienstleistungen) werden gemäß dem Staatshaushalt der Ukraine genutzt (Abb. 2). Aus der Sicht des Staates gehören diese Finanzmittel zum Staatshaushalt (Einnahmen im Sonderfonds des Staatshaushaltes). Einen Teil der eigenen Einnahmen der wissenschaftlichen Einrichtungen stellen Produkte dar – Produkte der Versuchsfelder - die in der weiteren Forschung verwendet werden.

Die wissenschaftlichen Einrichtungen und Betriebe der NAAW sind abgabenpflichtig. Die gezahlten Steuern überstiegen in den Jahren 2016-2019 die Umfänge der Finanzierung aus dem Staatshaushalt (Abb. 3).

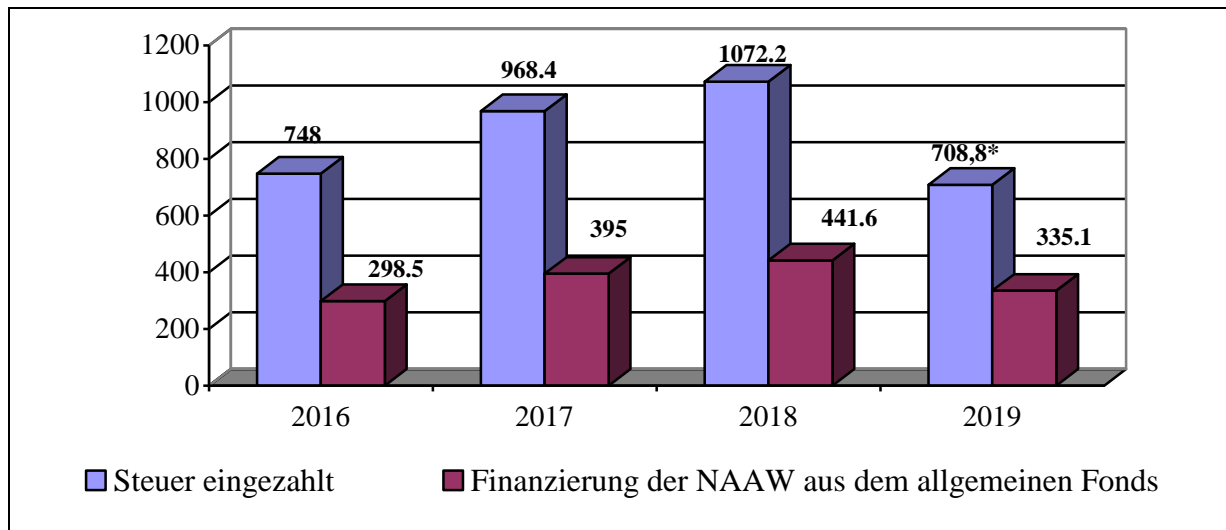


Abbildung 3: Steuerabgaben durch staatliche Einrichtungen, Unternehmen und Organisationen der Ukraine in den Jahren 2016-2019, Mio. UAH. (\* in 9 Monaten im Jahr 2019)

#### 4.1 Land- und andere Ressourcen

Zum Vermögen der NAAW gehören materielle und immaterielle Vermögenswerte (im Weiteren Vermögensobjekte) in der Verfügung der NAAW und anderer Einrichtungen, Unternehmen und Organisationen in ihrem Zuständigkeitsbereich, die durch den Staat an die NAAW durch eine fristlose Nutzung übergeben oder aus Haushaltsmitteln bzw. Eigenmitteln (die während einer Wirtschaftstätigkeit oder auf einem anderen gesetzlich nicht verbotenen Weg erworben wurden) gekauft werden.

Die Nutzung des staatlichen Eigentums erfolgt unter Berücksichtigung der Vorschriften des Gesetzes der Ukraine „Über die Besonderheiten des rechtlichen Regimes der Tätigkeit der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine, der nationalen bereichsspezifischen Akademien der Wissenschaften und den Status ihres Vermögens“ sowie der geltenden Gesetze.

Indem die NAAW ihre Befugnisse zur Verwaltung der Vermögensobjekte ausübt, sichert sie die Umsetzung der Rechte des Staates als Eigentümer dieser Objekte, nutzt sie effizient und verfügt über sie im gesetzlich festgelegten Rahmen. Das Geistige Eigentum gehört der NAAW und den ihr unterstellten Einrichtungen.

Nach geltendem Recht nutzt die NAAW die Anlagegüter, die der Staat in ihre fristlose Nutzung ohne Änderung der Eigentumsform übergeben hat sowie Grundstücke, welche in die fristlose Nutzung übergeben worden sind oder gemäß der Agrargesetzgebung an sie verpachtet werden.

Die Veräußerung der Immobilien der wissenschaftlichen und anderen Einrichtungen, Unternehmen und Organisationen im Zuständigkeitsbereich der NAAW, erfolgt durch vorhergehende Festlegung des Verfahrens durch das Ministerkabinett der Ukraine.

Die Entnahme der Grundstücke wissenschaftlicher Einrichtungen, Organisationen und Unternehmen der NAAW sowie die Beendigung des fristlosen Nutzungsrechtes kann nur anhand einer Zusage des Präsidiums der NAAW, gemäß dem Bodengesetz der Ukraine, stattfinden. Die Änderung der Zweckbestimmung sowie die Beendigung des fristlosen Nutzungsrechts für Grundstücke der wissenschaftlichen Einrichtungen, Unternehmen und Organisationen der NAAW, ist nur zur Einrichtung von Objekten erlaubt, die im Bodengesetz der Ukraine festgelegt sind.

Die Gesamtfläche der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW beträgt 464,7 Tsd. ha, davon 365 Tsd. ha Ackerland. Alle Flächen befinden sich im staatlichen Eigentum (Abb. 4).

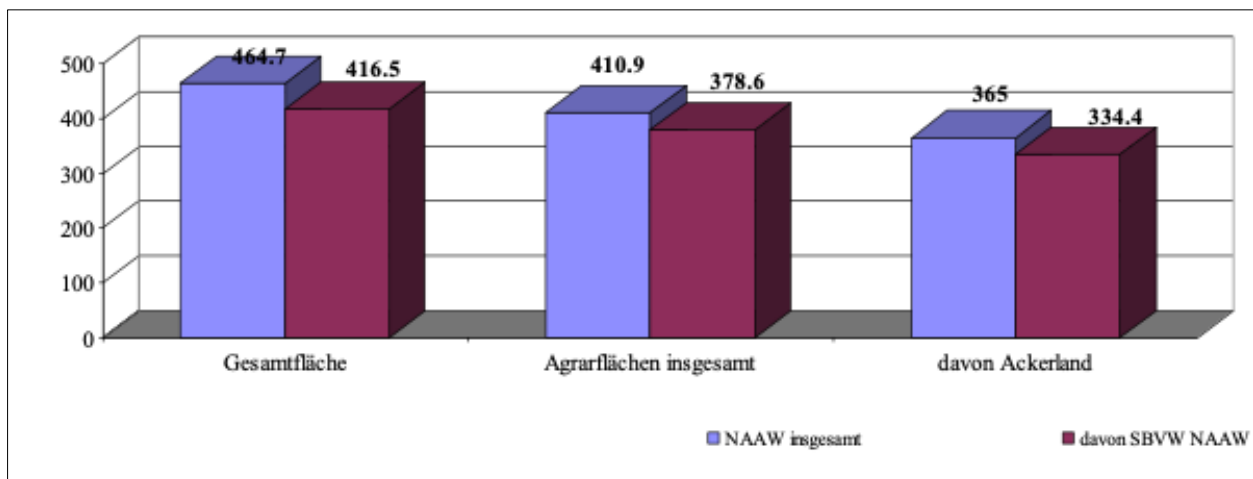


Abbildung 4: Flächennutzung des NAAW (Staatsbetriebe, Versuchsbetriebe, wissenschaftliche Einrichtungen) zum 01.12.2019, Tsd. ha

Die wichtigsten Grundstücksnutzer der NAAW sind Staatsbetriebe und Versuchsanstalten, (SBVW NAAW). Sie nutzen rd. 378,6 Tsd. ha an Agrargrundstücken, darunter 334,4 Tsd. ha Ackerfläche.

Die Struktur der Flächennutzung der NAAW ist in Abb. 5 dargestellt.



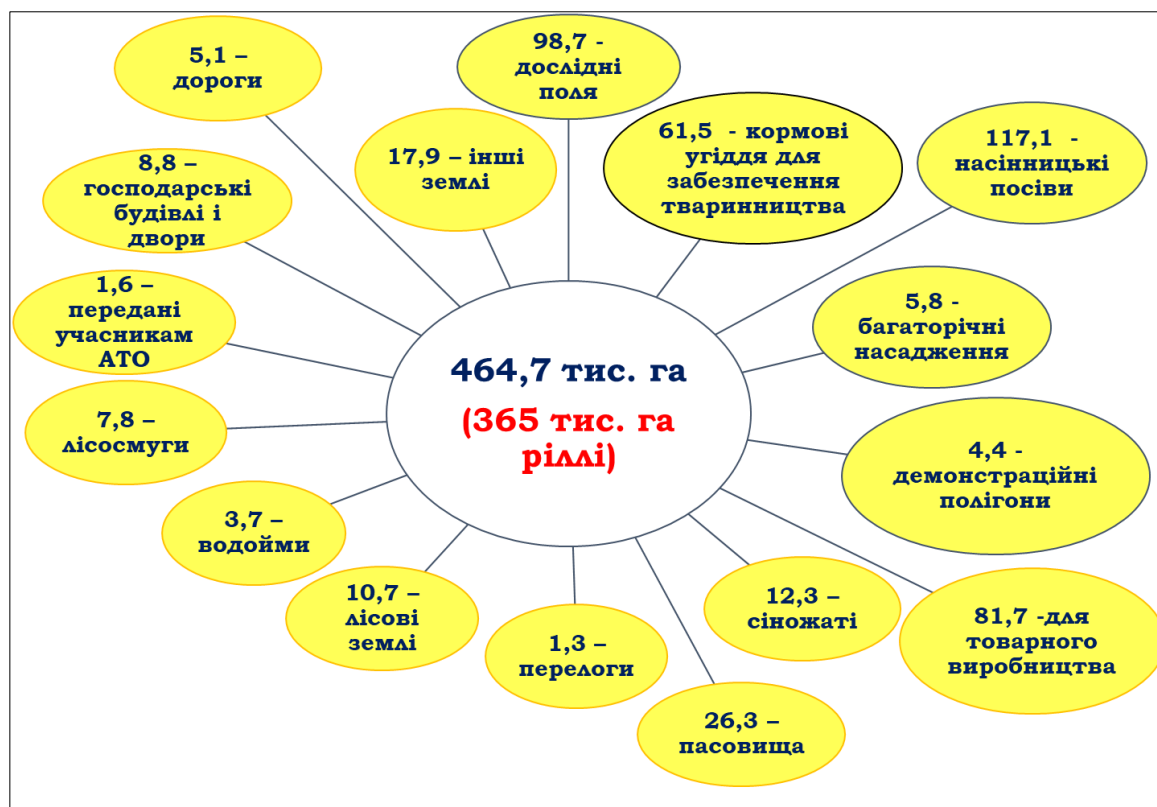


Abbildung 5: Struktur der Flächennutzung der NAAW, Stand: 01.01.2019

[Zentrum: 464,7 Tsd. Ha Gesamtfläche, 365 Tsd. ha Ackerland,  
 Von oben nach unten, von links nach rechts: 98,7 Tsd. ha – Versuchsfelder, 61,5 Tsd. ha – Futterkulturen für Tierproduktion, 117,1 Tsd. ha – Saatfelder von Samen, 5,8 Tsd. ha – Mehrjährige Anpflanzungen, 4,4 Tsd. ha – Demonstrationsfelder, 81,7 Tsd. ha – Warenproduktion, 12,3 Tsd. ha– Heuernte, 26,3 Tsd. ha– Weiden, 1,3 Tsd. ha– Brachflächen, 10,7 Tsd. ha – Wälder, 3,7 Tsd. ha– Gewässer, 7,8 Tsd. ha– Waldstreifen, 1,6 Tsd. ha– übergeben an Veteranen des Anti-Terror-Einsatzes, 8,8 Tsd. ha– Wirtschaftsräume und Dörfer, 5,1 Tsd. ha– Wege, 17,9 Tsd. ha– sonstiges

\*34.320 ha – Grundstücke in der Autonomen Republik Krim, Oblasten Donezk und Luhansk.]

## 4.2 Fachkräfte

In den wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW sind derzeit 7.100 Personen beschäftigt, u.a. 3.587 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 404 Doktoren und 1.494 Kandidaten der Wissenschaften (Tabelle 1). Die Altersstruktur der wissenschaftlichen Mitarbeiter unter 40 Jahren liegt bei 36,8%; zwischen 41-50 Jahren – 22,3%; zwischen 51-60 Jahren – 22,3 %; und älter als 60 Jahre - 18,6%.

Tabelle 1: Beschäftigte und Vermögen der NAAW

Nr.	Kennzahlen	Jahre	
		1991	2018
1	Wissenschaftliche Einrichtungen, Anzahl	98	50
	Wissenschaftliche Mitarbeiter, Tsd. Personen	7,1	3,6
	dav. Doktoren der Wissenschaften, Personen	283	404
	Kandidaten der Wissenschaften, Personen	3.229	1.494
2	Versuchswirtschaften, Anzahl	223	184
	Mitarbeiter, Tsd. Personen	102	10,9
3	Grundstücke des Versuchsfonds, Tsd. ha	707	410,9

6	Einnahmen aus dem Verkauf der Innovationsprodukte, Mio. UAH	x	336,3
7	Steuern und Abgaben, Mio. UAH	x	1.072,2

Das Finanzierungsniveau in den wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW ist relativ niedrig und betrug im Jahr 2018 rd. 2 Tsd. USD pro einen wissenschaftlichen Mitarbeiter und Jahr (Abb. 6).

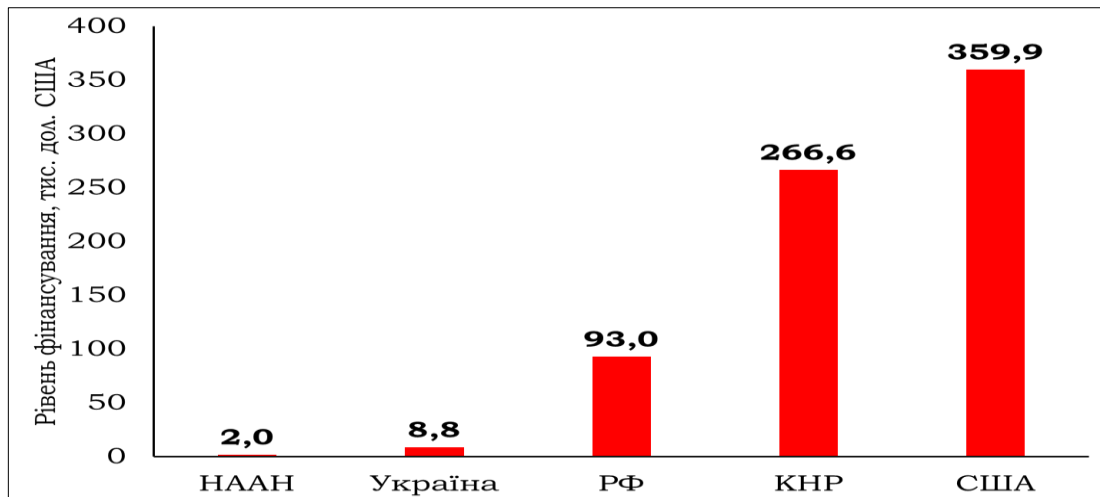


Abbildung 6: Ausgaben des Staatshaushaltes zur Finanzierung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters im Jahr 2018 (Tsd. USD)

Somit ist der durchschnittliche Monatslohn der wissenschaftlichen Mitarbeiter entsprechend niedrig (Abb. 7).



Abbildung 7: Durchschnittlicher Monatslohn für wissenschaftliche Mitarbeiter der NAAW im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen (blau – Industrie, gelb – Landwirtschaft, rot – NAAW)

Aufgrund des niedrigen Finanzierungsniveaus können begabte und potentielle Nachwuchswissenschaftler nicht für die Agrarforschung animiert werden.

## **5 AUFGABEN VON AKADEMIKERN UND MITGLIEDERN DES NAAW**

Zum Personal der NAAW gehören ordentliche Mitglieder (Akademiker), korrespondierende Mitglieder, ausländische Mitglieder und Mitarbeiter von wissenschaftlichen Einrichtungen (Organisationen, Unternehmen).

Zu den ordentlichen Mitgliedern (Akademikern) und korrespondierenden Mitgliedern der NAAW können ukrainische Bürger gewählt werden. Die Mitglieder der NAAW werden auf unbestimmte Zeit (unbefristet) gewählt. Die Höchstzahl der Mitglieder der NAAW ist durch den Erlass des Präsidenten der Ukraine vom 15.11.2013, Nr. 636/2013 festgelegt und beträgt 113 ordentliche Mitglieder der NAAW (Akademiker) und 117 korrespondierende Mitglieder. Zum Akademiker und korrespondierenden Mitglied kann jeder Wissenschaftler der Ukraine gewählt werden, der einen von der ukrainischen und internationalen wissenschaftlichen Gemeinde anerkannten Beitrag geleistet oder anerkannte wissenschaftliche Forschungsrichtungen gegründet hat und sich sowohl wissenschaftlich als auch gesellschaftlich aktiv engagiert. Zum 01.01.2019 arbeiteten nur 58 Akademiker und 47 korrespondierende Mitglieder in den Einrichtungen der NAAW, der Rest entfällt auf Lehrpersonal der Universitäten oder Mitarbeiter anderer Einrichtungen.

Jedes Mitglied der NAAW muss auch ein Mitglied der Abteilungen sein. Der Übergang von einer Abteilung in eine andere erfolgt auf Wunsch des Mitglieds der NAAW, anhand eines positiven Beschlusses der Vollversammlung beider Abteilungen der NAAW.

Ein Mitglied einer Abteilung der NAAW kann anhand der Zusage einer anderen Abteilung mit beratender Stimme teilnehmen, sowohl Mitglied anderer auch ausländischer Akademien der Wissenschaften sowie Mitglied internationaler wissenschaftlicher Organisationen sein.

Die Mitglieder der NAAW nehmen an der Verwaltung der NAAW über die Vollversammlung und über Vollversammlungen der Abteilungen teil. Sie können wissenschaftliche und organisatorische Fragen zur Bearbeitung durch die Vollversammlung, das Präsidium der NAAW und die entsprechenden Abteilungen einreichen und an Treffen teilnehmen.

Ein wichtiger Aspekt der Abteilungen ist die Festlegung strategischer Richtungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaft und den Forschungsthemen, die Behandlung und Bewertung von Studien und Projekten, die Besprechung aktueller Themen zur Agrarwissenschaft zur Feststellung von Forschungsrichtungen. Empfehlungen und Beschlüsse der Abteilungen und der Vollversammlung der NAAW berücksichtigen die Forscherteams bei der Einreichung ihrer Projektanträge.

Akademiker und korrespondierende Mitglieder können ebenfalls als Rezensenten für wissenschaftlichen Anträge und Projekte, für Lernprogramme von Universitäten, für Projekte staatlicher Entwicklungsprogramme der Landwirtschaft und andere Wirtschaftsbereiche, für regionale Entwicklungsprogramme eingesetzt werden.

Gemäß der Satzung der NAAW ist ein Mitglied der NAAW verpflichtet, die Wissenschaft mit neuen Ergebnissen zu bereichern und wissenschaftliche Fachkräfte vorzubereiten. Akademiker und korrespondierende Mitglieder der NAAW reichen bei der entsprechenden

Abteilung jährlich einen schriftlichen Bericht über ihre Tätigkeit ein und berichten einmal in drei Jahren vor der Vollversammlung.

Der Status eines Akademikers oder eines korrespondierenden Mitglieds der NAAW kann auf Beschluss der Vollversammlung der NAAW im Falle wiederholter grober Verletzungen oder im Fall von Verhalten welches der Autorität der NAAW wesentlich geschadet hat, auf der Grundlage eines Antrags der entsprechenden Abteilung der NAAW oder des Präsidiums der NAAW entzogen werden. Ein ordentliches Mitglied (Akademiker), ein korrespondierendes Mitglied der NAAW kann auf eigenen Wunsch, auf Grund eines persönlichen Antrags auf Mitgliedschaft in der NAAW verzichten.

## **6 AUDIT DER NAAW UND DER WISSENSCHAFTLER**

### **6.1 Audit der wissenschaftlichen Tätigkeit**

Gemäß der Vorschriften des Gesetzes der Ukraine „*Über wissenschaftliche und technische Tätigkeit*“ (Art. 11) findet in einem Zyklus von fünf Jahren eine verbindliche staatliche Attestierung und Bewertung der wissenschaftlichen Einrichtungen (im staatlichen und Gemeindeeigentum) statt. Das Verfahren der staatlichen Attestierung wird durch die Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine vom 19. Juli 2017, Nr. 540 festgelegt. Aufgrund dessen wurde die Verordnung des Ministeriums für Bildung und Wissenschaft der Ukraine, vom 17.09.2018, Nr. 1008 „*Methodik der Bewertung der Effizienz der wissenschaftlichen, wissenschaftlich-technischen und innovativen Tätigkeit der wissenschaftlichen Einrichtung*“ (registriert im Justizministerium der Ukraine am 28.12.2018, Nr. 1504/32956) verabschiedet. In der ersten Hälfte des Jahres 2019 wurden alle wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW nach der neuen Methodik attestiert.

Die Attestierung wurde vom Ministerium für Bildung und Wissenschaft der Ukraine organisiert. Die staatliche Attestierung wurde von Expertengruppen (entsprechender Richtungen) durchgeführt, deren Zusammensetzung durch das Ministerium für Bildung und Wissenschaft verabschiedet worden ist. Bei der Bewertung werden folgende Kennwerte berücksichtigt:

- Versorgungsniveau mit wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Fachkräften (Anzahl, Qualifikation der wissenschaftlichen Mitarbeiter);
- Zustand der materiell-technischen Ausstattung;
- Qualität der Forschungsaktivität (auf der Grundlage von Expertenbewertungen unter Verwendung von bibliometrischen und anderen Kennwerten, die in der internationalen Expertise verwendet werden sowie Ergebnisse in der Erstellung und Nutzung von Objekten geistigen Eigentums) usw.

Die Integration der ukrainischen Wissenschaft in die internationale wissenschaftliche Gesellschaft ist ein neuer Indikator in der Attestierung. Dazu gehört:

- Die Anzahl der Veröffentlichungen in internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften, welche in den vergangenen drei Jahren pro einen wissenschaftlichen Mitarbeiter in den Datenbanken „Web of Science Core Collection“ und „Scopus“ erfasst wurden;
- Die Anzahl der wissenschaftlichen Ausgaben (Zeitschriften), die von der wissenschaftlichen Einrichtung gegründet wurden und die durch Datenbanken „Web of Science Core Collection“, „Scopus“, „ERIH PLUS“, „PubMed“, „MathSciNet“, „Chemical Abstracts“, „GeoRef“ usw. erfasst sind.

Bis 2019 wurden wissenschaftliche Einrichtungen der NAAW hauptsächlich nach ihrem Einfluss auf die Entwicklung der Agrarwirtschaft der Ukraine bewertet. Bei der erneuten Attestierung waren diese Kennwerte für das Ministerium für Bildung und Wissenschaft der Ukraine nicht von Interesse. Die neue Methodik sah eine Bewertung (in Form von Ranking) der wissenschaftlichen Einrichtung nach ihren Leistungen in den zurückliegenden Jahren und nach ihrem wissenschaftlichen Potential vor. Nach den Ergebnissen der Attestierungen wird festgelegt, zu welchen Gruppen die wissenschaftliche Einrichtung zugeordnet werden kann und welche Richtungen eine staatliche Finanzierung in Anspruch nehmen können (welche Richtungen und für welche Frist sie ins Staatliche Register der staatlich unterstützten wissenschaftlichen Einrichtungen aufgenommen werden können).

Bezüglich der Ergebnisse der staatlichen Attestierung in 2019, wurden 17 wissenschaftliche Einrichtungen der NAAW in die erste (höchste) Qualifikationsgruppe, 38 Einrichtungen in die zweite Qualifikationsgruppe und die Übrigen in die dritte Qualifikationsgruppe eingestuft.

Wissenschaftliche Einrichtungen, welche nach Ergebnissen der staatlichen Attestierung von 2019 in die erste (die höchste) Qualifikationsgruppe eingestuft worden sind, erhalten die Attestierung für eine Dauer von fünf Jahren und haben das Recht für die entsprechende Dauer eine staatliche Finanzierung beziehen zu können. Wissenschaftliche Einrichtungen, die in die zweite Qualifikationsgruppe eingestuft worden sind, erhalten die Attestierung für eine Dauer von drei Jahren und ein dreijähriges staatliches Finanzierungsrecht. Wissenschaftliche Einrichtungen der dritten Qualifikationsgruppe werden für zwei Jahre attestiert.

Im Namen der Werchowna Rada der Ukraine wird die Verwendung der Haushaltsmittel von der Rechnungskammer kontrolliert, die nach dem Gesetz der Ukraine „Über die Rechnungskammer“ handelt. In einem Zeitabstand von 2-3 Jahren führen die Kontrollgruppen der Rechnungskammer Audits des Präsidiums der NAAW und der wissenschaftlichen Einrichtungen durch. Dabei werden die finanziellen und andere Dokumente der Einrichtungen, die Organisation und die Durchführung der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung, die Vorbereitung von Promovierenden usw. geprüft. Bei der Prüfung bezieht sich die Rechnungskammer der Ukraine auf die Grundprinzipien der Internationalen Organisation der Obersten Rechnungskontrollbehörden (INTOSAI), der Europäi-

schen Organisation der Obersten Rechnungskontrollbehörden (EUROSAI) und die Internationalen Normen für Oberste Rechnungskontrollbehörden (ISSAI). Das Audit besteht aus dem Finanzaudit, dem Effizienzaudit, einer Expertise, der Analyse sowie aus anderen Kontrollmaßnahmen.

Die wesentlichsten Fragen bei der Prüfung sind:

- „Wie viele Finanzmittel hat der Staatshaushalt der Ukraine aus wissenschaftlichen Ergebnissen der Einrichtungen erhalten?“,
- „Wenn die wissenschaftlichen Ergebnisse auf die Unterstützung der Landwirte ausgerichtet sind, warum bezahlen die Landwirte nicht für diese?“,
- „Welche Effizienz haben die wissenschaftlichen Ergebnisse für den Haushalt der Ukraine?“,
- „Wie viele Steuern hat die wissenschaftliche Einrichtung gezahlt und warum hat sie die Steuerbegünstigungen genutzt?“ usw.

Nach dem Audit der wissenschaftlichen Einrichtung wird ein Ergebnisbericht erfasst, welcher verbindliche Schlussfolgerungen und Empfehlungen (Vorschläge) enthält. Im Ergebnisbericht werden die Entsprechung der tatsächlichen Ergebnisse der Tätigkeit der wissenschaftlichen Einrichtung mit den geplanten Ergebnissen sowie die Planerfüllung der geplanten Ergebnissen mit der Nutzung eines Mindestumfangs von Haushaltsmitteln oder der Erreichung eines höchstmöglichen Ergebnisses mit der Nutzung der vorgesehenen Haushaltsmittel angegeben. Alle Empfehlungen und Vorschläge müssen von den wissenschaftlichen Einrichtungen und dem Präsidium der NAAW berücksichtigt werden, worüber die Rechnungskammer informiert werden muss.

Für eine unabhängige Bewertung der wissenschaftlichen Ergebnisse der wissenschaftlichen Einrichtungen kann ein Aufsichtsrat gegründet werden, unter anderem durch die Einbeziehung von ausländischen Wissenschaftlern. Das Musterverfahren über den Aufsichtsrat wurde mit einer Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine vom 14. Dezember 2016 Nr. 953 verabschiedet.

Finanzielle, steuerliche und andere Aspekte der Tätigkeit von wissenschaftlichen Einrichtungen werden von den Vertretern des Staatlichen Dienstes der Ukraine für Audit, von Strafverfolgungsbehörden (Staatsanwaltschaft, Sicherheitsdienst, Polizei) usw. geprüft.

## **6.2 Audit des wissenschaftlichen Personals**

Gemäß geltender Gesetze, erfolgt die Anstellung der wissenschaftlichen Mitarbeiter in wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW anhand eines Bewerbungsverfahrens. Ein Musterverfahren zur Durchführung des Bewerbungsverfahrens zur Anstellung von wissenschaftlichen Mitarbeitern in staatlichen wissenschaftlichen Einrichtungen (neue Fassung) wurde mit der Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine vom 23. Mai 2018 Nr. 404 verabschiedet.

Das Bewerbungsverfahren findet in den folgenden Fällen statt:

- Freistellung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters (freiwerdende Stelle);
- Einführung einer neuen wissenschaftlichen Stelle im Stellenplan;
- Kündigung des Arbeitsvertrags.

Die Veröffentlichung zum Bewerbungsverfahren bzw. zur Stellenausschreibung erfolgt in den Medien und auf der Webseite der wissenschaftlichen Einrichtung.

Für den Bewerbungsprozess wird ein Ausschuss gegründet. Nach den Ergebnissen der Bearbeitung der eingereichten Dokumente und des Vorstellungsgesprächs bewertet der Ausschuss das fachliche Niveau des Bewerbers und entscheidet durch eine geheime Abstimmung über seine Kandidatur. Das Abstimmungsergebnis zu jedem Bewerbungsverfahren wird auf der Webseite der wissenschaftlichen Einrichtung veröffentlicht und die Wettbewerbsergebnisse werden durch eine Verordnung des Leiters innerhalb von drei Arbeitstagen, nach Bestätigung der Ergebnisse des Wettbewerbs durch den wissenschaftlichen Beirat, bewilligt.

Alle Wissenschaftler unterliegen einer verbindlichen Attestierung. Das Verfahren der Attestierung der wissenschaftlichen Mitarbeiter wurde mit der Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine vom 3. April 2019 Nr. 285 (neue Fassung) verabschiedet. Bei der Attestierung werden folgende Kennwerte berücksichtigt:

- Qualität der wissenschaftlichen Ergebnisse (Veröffentlichungen, Patente, Teilnahme und Leitung der wissenschaftlichen Projekte);
- Unterricht;
- Betreuung von Promovierenden;
- nationale und internationale Zusammenarbeit (Teilnahme an nationalen und internationalen wissenschaftlichen Projekten, wirtschaftlichen Verträgen);
- Fortbildung;
- Erfüllung von administrativen Verpflichtungen;
- Popularisierung der Wissenschaft (Vorlesungen, Interviews, Sendungen über Wissenschaft für ein breiteres Publikum) und
- wissenschaftliche Mobilität.

Bei der Attestierung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters wird sein fachliches Niveau und seine Arbeitseffizienz bewertet; die Entsprechung seiner Qualifikation mit der entsprechenden Stelle verglichen; die Aussichten auf die Nutzung seiner Fähigkeiten und auf die Förderung seines fachlichen Niveaus sowie der Bedarf nach Fortbildung festgestellt. Über den attestierten wissenschaftlichen Mitarbeiter fasst die Attestierungskommission eine der folgenden Beschlüsse: „entspricht der Stelle“ oder „entspricht nicht der Stelle“.

Zur Fort- und Weiterbildung der wissenschaftlichen Mitarbeiter organisieren die wissenschaftlichen Einrichtungen ein entsprechendes Programm in diesen Einrichtungen und/oder ordnen sie in andere wissenschaftliche Einrichtungen ab. Die Fortbildungsprogramme werden vom Präsidium der NAAW erarbeitet.

## **7 BEWERTUNGSMETHODIK UND PERSONALMOTIVATION**

Die Bewertung der Mitarbeiter findet während des Bewerbungsverfahrens in wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW und während der Attestierung statt. Die wichtigsten Aspekte dieser Verfahren sind oben beschrieben.

In der ersten Hälfte 2019 fand parallel zur staatlichen Attestierung der wissenschaftlichen Einrichtungen auch die Attestierung der Mitarbeiter der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW statt. Jeder Mitarbeiter reichte dazu einen Bericht über folgende Ergebnisse ein: wissenschaftliche, technische und andere Arbeit an veröffentlichten Monographien, Enzyklopädien, Wörterbüchern und Lehrbüchern, Beiträge in wissenschaftlichen Ausgaben der Ukraine und ausländischen wissenschaftlichen Zeitschriften, die in bibliometrischen Datenbanken „Web of Science Core Collection“ und „Scopus“ erfasst werden, erhaltene Dokumente über den Schutz der Objekte geistigen Eigentums in der Ukraine und im Ausland, ausgestellte Lizenzen und/oder geschlossene Verträge über die übergebenen Rechte für die Objekte geistigen Eigentums; erhaltene Fördergelder und Prämien usw.

Diese Berichte erlauben die Zusammenstellung eines Rankings zur wissenschaftlichen Aktivität der Mitarbeiter. Aufgrund des Mangels an staatlicher Forschungsfinanzierung ist die Motivation der Wissenschaftler eher gering. In vielen Einrichtungen wurden die gesetzlich vorgesehenen Gehälter nur zu 60 bis 80% bezahlt. Die geltenden Gesetze beschränken die Möglichkeiten der Motivierung der Mitarbeiter durch wissenschaftliche Einrichtungen. Mit der Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine vom 10. Juli 2019 Nr. 822 wurden die Gehälter der leitenden, wissenschaftlichen und anderen Mitarbeiter der Forschungsinstitute (Forschungszentren) verabschiedet.

## **8 NIVEAU DER INTERNATIONALEN ANERKENNUNG**

Die Integration der ukrainischen Wissenschaft und insbesondere der Agrarwissenschaft in den europäischen Raum ist für die Ukraine eine Möglichkeit, ihr wissenschaftliches und technologisches Potential noch besser zu entwickeln, sich an die EU-Politik und das EU-Recht im Bereich der Wissenschaft und Technologie anzupassen. Unter anderem ermöglicht die Integration den Zugang zu neuen Märkten und neuen Kenntnissen, und schafft somit zusätzliche Fördermöglichkeiten zur Entwicklung des nationalen Forschungssystems. Die Anpassung der ukrainischen wissenschaftlichen Initiativen an europäische und internationale Initiativen wurde bereits in der Vergangenheit intensiv verfolgt: Mitgliedschaft in 120 europäischen und internationalen Organisationen, Zentren, Verbänden und Gesellschaften. Die Möglichkeit zur Vertiefung der wissenschaftlichen Kenntnisse durch Forschungsaufenthalte im Ausland nutzen jährlich 30-40 Wissenschaftler. An internationalen Foren und Konferenzen nehmen jährlich über 150 Wissenschaftler teil.

Die internationale Tätigkeit der NAAW lässt sich statistisch wie folgt darstellen:

- 260-300 jährliche Verträge von wissenschaftlichen Einrichtungen
- davon 80-90 Neuverträge,
- 180-210 Vertragsverlängerungen,



- 20-25 jährliche Forschungsstipendien.

Der Gesamtbetrag nach Verträgen beträgt fast 25,5 Mio. UAH, nach Forschungsstipendien 12,7 Mio. UAH. Die Länderpartnerschaften belaufen sich auf 49 bis 67 in Europa und der gesamten Welt (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit**

Quantitative Kennwerte	Abteilungen der NAAW						NAAW Gesamt
	Landbau, Melioration und Mechanisierung	Pflanzenbau	Tierzucht	Veterinärmedizin	Agrarökonomie und Lebensmittel	Wissenschaftliche Begleitung der Innovationsentwicklung	
Forschungskooperation mit Ländern	23	24	14	14	7	5	43*
Forschungsprojekte mit Akademien, Institutionen, Firmen, Organisationen anderer Länder**	29/90	33/99	10/30	1/14	3/5	5/27	81/265
Förderprojekte	4	5	5	7	1	1	23

\* Unter Berücksichtigung der Wiederholung der Länder, mit welchen zusammengearbeitet wird

\*\* Vor dem Schrägstich – neu geschlossene Verträge in 2018, nach dem Schrägstich – Anzahl der verlängerten Verträge

## 9 NAAW - STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE

Die Analyse der äußeren und inneren Umgebung erlaubte die Feststellung von Stärken und Schwächen der NAAW, die Möglichkeiten der Reformierung und die Gefahren, welche mit ihr zusammenhängen.

### Stärken (Strengths)

- in der NAAW werden verschiedene Studien in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft erstellt,
- die NAAW hat ein hohes Erfahrungspotential (mehrjährige Forschung und Datenbanken), viele qualifizierte Forschungsteams (10 nationale Wissenschaftszentren, 33 Institute, 48 Versuchsstationen, 161 Versuchsbetriebe, das Biosphärenreservat „Askanija-Nowa“, die Nationale wissenschaftliche landwirtschaftliche Bibliothek usw.).
- die Institute und Versuchsbetriebe sind in allen Regionen des Landes ansässig, was bei der Durchführung von Experimenten die Berücksichtigung der Besonderheiten der verschiedenen Klimazonen der Ukraine ermöglicht,

- die NAAW hat ausreichende Flächen und Grundstücke für Versuchsanstellungen und die eigene Forschung zur Verfügung,
- in den Einrichtungen der NAAW wurden qualifizierte und international anerkannte wissenschaftliche Institute gegründet,
- rd. ein Drittel der Forschenden sind junge Nachwuchswissenschaftler,
- alle Forscherteams der NAAW haben 2019 die Attestierung erfolgreich absolviert und Lizenzen für die weitere wissenschaftliche Arbeit für 3 bis 5 Jahre erhalten.

### **Schwächen (Weaknesses)**

- das Einkommensniveau von Wissenschaftlern in den Einrichtungen der NAAW ist sehr schwach,
- wenige Wissenschaftler beherrschen die englische Sprache (die Agrarforschung der Ukraine wurde zur Begleitung der Landwirtschaft der Ukraine gegründet, Fremdsprachen galten lange als nicht notwendig, ein großer Teil der Wissenschaftler spricht Deutsch oder Französisch als erste Fremdsprache),
- das System zur Bekanntgabe von Ergebnissen und Forschungsthemen innerhalb der NAAW ist sehr ineffizient organisiert,
- die Besteuerung der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW ist schlechter als die der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine (der ukrainischen „großen Akademie“).

### **Möglichkeiten (Opportunities)**

- die qualifizierten Wissenschaftler und Fachkräfte sollen erhalten bleiben, insbesondere diejenigen mit internationaler Anerkennung und Veröffentlichungen in leitenden internationalen Zeitschriften,
- eine Stärkung der internationalen Zusammenarbeit der Wissenschaftler und wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW ist notwendig,
- das Gesetz der Ukraine „Über Prioritätsrichtungen der Entwicklung von Wissenschaft und Technik“ soll um die Erweiterung der Agrarforschung im Bereich des Umwelt- und Ressourcenschutzes, die sozialen und wirtschaftlichen Transformation in den ländlichen Gebieten und die internationale Integration der Ukraine ergänzt werden,
- interdisziplinäre Ansätze müssen in der Forschungsarbeit aktiv angewandt werden,
- die Gründung von Ausichtsräten in wissenschaftlichen Einrichtungen, unter anderem durch Einbeziehung ausländischer Wissenschaftler zu einer unabhängigen Bewertung der wissenschaftlichen Ergebnisse, soll aktiver gestaltet werden,
- geltende Rechtsakte müssen in Bezug auf die Erhöhung des Einkommens der wissenschaftlichen Mitarbeiter, welche hohe wissenschaftliche Standards einhalten, geändert werden,
- zur Feststellung des Bedarfes an Grundstücksvermögen, soll eine vollständige Inventur aller Grundstücke und des gesamten Vermögens der NAAW durchgeführt

werden. Nicht benötigte Grundstücke und Vermögen sollten in ein speziell gegründetes Verwaltungsorgan (z.B. beim Fonds für Staatsvermögen) für Privatisierungszwecke überführt werden,

- Versuchsbetriebe sollten auf die eigene Wirtschaftstätigkeit verzichten und in eine speziell gegründete Behörde (z.B. beim Fonds für Staatsvermögen) zur Privatisierung bzw. Umprofilierung übergehen,
- Die Gründung von interregionalen Wissenschaftszentren (Clusters) zur Koordinierung der Tätigkeit von wissenschaftlichen Einrichtungen, des Transfers des Wissens und der Technologien usw. muss angestrebt werden. Diese Zentren sollten sich freiwillig auf Grundlage von Verträgen zwischen Instituten der NAAW mit Agraruniversitäten und anderen Universitäten, Organen der örtlichen Selbstverwaltung, der Wirtschaft gründen. Damit kann eine Annäherung der Wissenschaft und der Bildung an die Bedürfnisse der Regionen und der Wirtschaft ermöglicht werden,
- Einführung von Englischkursen in wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW,
- Einbeziehung ausländischer Wissenschaftler zur Erstellung von Plänen und wissenschaftlichen Wettbewerben der NAAW,
- Einbeziehung der Wissenschaftler und der Einrichtungen der NAAW in die Beratungstätigkeit, zumal die Einrichtungen der NAAW in allen Regionen des Landes vertreten sind. Dies bedarf einer Änderung der Gesetzgebung zur Beratungstätigkeit,
- Änderung der Gesetzgebung zur Erweiterung der Möglichkeiten der NAAW zur Teilnahme an Drittmittelausschreibungen, unter anderem des Ministeriums für Bildung und Wissenschaft der Ukraine und des Nationalen Forschungsfonds der Ukraine,
- Änderung der Gesetzgebung der Ukraine zur Schaffung gerechter Bedingungen in der Besteuerung von wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW mit denen der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine (der „großen Akademie“ der Ukraine).

### **Gefahren (Threats)**

- Mangelnde Kalkulierbarkeit der staatlichen Politik bezüglich der Agrarwissenschaft u.a. im Finanzbereich (z.B. im Staatshaushalt von 2019 wurden 200 Mio. UAH zur Finanzierung der Gehälter von Wissenschaftlern entzogen und für den Bau von Schwimmbädern in ukrainischen Städten verwendet),
- Gefahr des Entzuges von Grundstücken der NAAW, da viele NAAW Strukturen Grundstücke aus dem staatlichen Eigentum beanspruchen,
- Mangelndes Verständniss der ukrainischen Regierung, Politikern und Öffentlichkeit bezüglich der agrarwissenschaftlichen Ziele der Ukraine (die Regierung fodert von der Wissenschaft, sich in die internationale und die europäische Forschungsgemeinschaft zu integrieren und zur Wissenschaft weltweit beizutragen; die Fachver-

bände fordern der ländlichen Gebiete und der Agrarwirtschaft Dienstleistungen anzubieten). Dadurch ist eine optimale Planung der Tätigkeiten der NAAW und eine objektive Bewertung der Ergebnisse nicht möglich,

- Häufige und unkalkulierbare Prüfungen verschiedener Behörden (Staatlicher Dienst der Ukraine für Audit, Rechnungskammer, Staatsanwaltschaft usw.) verhindern eine effektive Forschung und erhöhen die Ausgaben (Erstellung von Dokumenten, Briefen, Protokollen usw.),
- Obwohl die Forscherteams der NAAW die staatliche Attestierung mit den neuen Anforderungen im Jahr 2019 erfolgreich bestanden haben, können sie zu einer wiederholten Attestierung vorgesehen werden (Forderung bestimmter Politiker), dies führt zur Verzögerung der eigentlichen Forschungsarbeit - die Ausstellung der Dokumente benötigt einen hohen Zeitaufwand,
- Mangelndes Verständnis (der Regierung und der Öffentlichkeit) gegenüber der Finanzierung der Agrarforschung als Form der indirekten Unterstützung der Agrarwirtschaft der Ukraine („green box“ der WHO).
- Komplizierte und teure Akkreditierungsverfahren der Promotionsprogramme gefährden die Vorbereitung von Nachwuchswissenschaftlern (Mentorenprogramme, Kostenverhältnis ist unausgewogen).

## 10 BESCHREIBUNG DER STUDIEN DER NAAW

**Tabelle 3: Neue Studien der Einrichtungen der NAAW (2016-2018)**

	<b>Einrichtung</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Kurzbeschreibung des Ergebnisses</b>
1.	Nationales wissenschaftliches Zentrum „O.N. Sokolowskij Institut für Bodenkunde und Agrarchemie“	Nationale Karte des organischen Kohlenstoffs im Boden der Ukraine	Erarbeitung einer nationalen Karte des organischen Kohlenstoffs im Boden der Ukraine und Beitrag zur Globalen Karte der Vorräte von organischen Kohlenstoff im Boden (FAO, UN, Globale Bodenpartnerschaft).
Informationsbegleitung des Schutzes und der Qualität der Böden		Erstellung einer Datenbank „Eigenschaften der Böden der Ukraine“, welche Informationen über Kennwerte der wichtigsten Böden des Landes im Rahmen der genetischen Horizonte sowie begleitende klimatische Daten enthält. Harmonisierung der Datenbank mit der Bodendatenbank SOTER.	
Zoneneinteilung der Ukraine im Bereich Boden und Ökologie		Erarbeitung einer Zoneneinteilung der Ukraine im Bereich Boden und Ökologie, welche einen wissenschaftlichen Schlüssel zur rationalen Nutzung der Grundstücke und zur Verwaltung ihrer Fruchtbarkeit, entsprechend den Kennwerten der Boden- und Klimateigenschaften darstellt.	
2.	Institut für Probleme von Wasser und Melioration der NAAW	Strategie der Bewässerung und Entwässerung in der Ukraine bis 2030	Die Strategie wurde gemeinsam mit der Weltbank und der FAO erarbeitet und mit der Verordnung des Ministerkabinetts der Ukraine vom 14.08.2019 Nr. 688-p verabschiedet.
System der Verwaltung der Melioration „Bewässerung online“		Die wirtschaftlichen Vorteile des erarbeiteten Systems sind: Beschleunigung der Beschlussfassung, Ressourceneinsparung (Wasser, Energiewirtschaft, Brennstoffe) von bis zu 10-12% im Vergleich zu üblichen Technologien.	
3.	Institut für meliorativen Landbau der NAAW	Intensives Landbausystem auf meliorierten Flächen der Ukraine	Der wirtschaftliche Effekt der Einführung dieser Technologie auf einem ha der Fruchtfolge beträgt im Durchschnitt 8,5-10 Tsd. UAH Reingewinn und 128-144% der Rentabilität. Sie sichert die Ernte von 9,1-12,8 t/ha der Futtereinheiten.
Hochproduktive Sorten und Hybride landwirtschaftlicher Kulturen unter Bewässerungsbedingungen im Süden der Ukraine		Für die Bewässerungsbedingungen wurden über 80 hochproduktive Sorten und Hybride von Getreide, Leguminosen, Gemüse und Futterkulturen gezüchtet, die auf Flächen von über 0,5 Mio. ha in der Ukraine angebaut werden.	
4.	Institut für Landwirtschaft Polesiens der NAAW	Blaue Lupine ( <i>Lupinus angustifolius</i> L.) – Olimp (Patent Nr. 190215)	Frühreife Sorte. Vegetationsperiode 95-98 Tage. Inhalt der Alkaloide in der grünen Masse 0,005%, im Getreide – 0,008%. Die Sorte ist resistent gegenüber Bakterial- und Graufäule, Fusariosen und Baumkrebs.

		Methode der Förderung der Fortpflanzung der Regenerate von Hopfen, die aus Apexen in vitro angebaut werden (Patent Nr. 118633)	Die Nutzung dieser Erfindung in der Biotechnologie hat positive Folgen für die Entwicklung des Wurzelsystems der Regenerate von Hopfen.
5.	Institut für landwirtschaftliche Mikrobiologie und Agrarproduktion der NAAW	Binäre Komposition der Stämme Bradyrhizobium Japonicum mit einem langsamen und intensiven Wachstum (B. Japonicum 46+KB11) (Patent der Ukraine für die Erfindung Nr. 114981 vom 28.08.2017)	Sichert die Ertragssteigerung von Soja um 22-39% im Vergleich zur Kontrolle (ohne Inokulation). Nutzung von Stämmen B. Japonicum ermöglicht die Einsparung von Stickstoffdüngemitteln und Minimierung von negativen Umweltauswirkungen.
6.	Institut für Ingenieurwesen und Technologie „Biotechnik“ der NAAW	Biomittel – Phytohormone mit einer fungiziden Wirkung	Erarbeitung von Mikrobiopräparaten „Vitastimum“ und „Biohebirvit“ mit einer wachstumsfördernden und fungiziden Wirkung.
		Biodüngemittel aus Rückständen der Abwässer mit verschiedenen Füllungen unter Verwendung aktiver Stämme der phosphatmobilisierenden Mikroorganismen	Technologie zur Verwertung von Abfällen (Abwässerrückständen) zur Herstellung von Biodüngemitteln
7.	F. von Falz-Fein Biosphärenreservat „Askanija-Nowa“ der NAAW	Projekt zur Rekonstruktion der Bestände von nacktsamigen Pflanzen des neuen Arboretums im Park „Askanija-Nowa“; Datenbank „Morphometrische Eigenschaften der Schädel von Gartenspitzmäusern“	
8.	Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für Weinbau und Weinbereitung W. Je. Tairow“	Begründung der weinbaulichen Mikrozoneneinteilung der nördlichen Schwarzmeerküste zur Produktion von hochwertigen Weinen	
9.	Institut für Selektion und Genetik – Nationales Zentrum für Saatgut- und Sortenforschung	Sorte des weichen Winterweizens mudrist' odes'ka („Weisheit von Odesa“)	Bodenerträge der staatlichen Sortenversuche – 7,6-11,5 t/ha, um 1,5-1,9 t/ha mehr als nationale Normvorschriften. Unter Produktionsbedingungen betragen die Erträge 10,2 t/ha.
10.	Der zentrale Beauftragte – staatliche Einrichtung Institut für Getreidekulturen der NAAW; Mitbeauftragten: Institut für melioratives Landbau der NAAW und W.A. Jurjew Institut für Pflanzenbau der NAAW	Ein innovatives System der Zuchtbegleitung der Produktion von Mais in der Ukraine	

11.	Institut für bioenergetische Kulturen und Zuckerrüben der NAAW	Sorte von Miscanthus osinniy zoretsvit	Erlaubt Bodenerträge der rohen Biomasse auf leistungsschwachen Grundstücken von 26 t/ha, der trockenen Biomasse von 20 t/ha, Energieäquivalent von 360 GJ/ha Nutzungsfrist der Plantage 20 bis 25 Jahre.
12.	Institut für Rindenbastpflanzen der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine	Sorte des Industriehanfs mykolaychuk	Besondere Resistent der Sorte gegenüber Krankheiten und Schadenerregern.
13.	Institut für Gemüseanbau und Melonenanbau der NAAW	Anbau von Saatgut zweijähriger Gemüsekulturen ohne Umflanzung (Zwiebeln, Karotten, Wurzelpetersilien, Pastinaken)	
14.	Institut für Ölsaaten der NAAW	Sorten von Lein zhyvynka	
15.	W.Ja. Jurjew Institut für Pflanzenbau der NAAW	Hybrid der Sonnenblume yarylo Sorte von Winterraps rodolad	
16	Institut für Gartenbau der NAAW, Versuchstation Melitopol	Hochproduktive Bestände von Aprikose auf der vegetativ fortgepflanzten Unterlage BBA-1	
17	W.M. Remeslo Institut für Weizen der NAAW in Myronivka	Svitanok myronivs'kyi – Sorte von Winterweizen des europäischen Ökotyps	
18.	Nationale Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine, Institut für Tierproduktion der NAAW, Institut für Schweinezucht und Agrarproduktion, M.W. Subez Institut für Tierzucht und Tiergenetik, M.F. Iwanow Institut für Tierzucht der Steppengebiete „Askanija-Nowa“ – Nationales wissenschaftliches Selektionszentrum für Schafzucht, Institut für Fischwirtschaft der NAAW, Staatliche Versuchsstation für	Konzeptuelle Grundlagen und Zielkennwerte der Entwicklung der Tierproduktion bis 2030	

	Geflügelzucht der NAAW, Versuchsstation der NAAW für Bioressourcen in Tscherkasy		
19.	Nationale Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine, Abteilung für Tierzucht der NAAW, Institut für Tierproduktion der NAAW, Institut für Landwirtschaft in Karpaten der NAAW	Konzeptuelle Grundlagen zur Produktion von hochwertiger Milch in Hauswirtschaften und bei Landwirten	
20.	W.M. Subez Institut für Tierzucht und Tiergenetik, Institut für Schweinezucht und Agrarproduktion der NAAW, O.O. Tschujko Institut für Oberflächenchemie der NAAW der Ukraine	Erarbeitung einer optimierten Technologie zur Kryokonservierung des genetischen Materials von ukrainischen Schweinerassen	
21.	Institut für Tierproduktion der NAAW, agrarindustrielle Gruppe Arnika und Ukrainischer Verband der Produzenten und Verarbeiter von Soja	Technologie zur Produktion und Rezept eines innovativen natürlichen Eiweißkonzentrats, geschützt vor Verdauen von Proteinen und Stärke in Vormagen der Wiederkäuer	
22.	Institut für Tierproduktion der NAAW, Institut für Lebensmittelressourcen der NAAW	Technologische und wirtschaftliche Begründung von kleinen Milchfarmen (bis zu 25 Kühe mit eigenem Futter) mit einer Erstbearbeitung von Milch	
23.	Institut für Schweinezucht und Agrarproduktion der NAAW	Begründung der technologischen und wirtschaftlichen Grundlagen des Übergangs von Schweinezuchtunternehmen vom Rundsystem zum Flusssystem von Abferkeln mitnd Erarbeitung von neuen Planungslösungen der Rekonstruktion von Räumen	



24.	Versuchsstation für Bioressourcen der NAAW in Tscherkasy	Innovatives System zur Kontrolle von zoohygienischen Kennwerten der Luftqualität von Ställen	
25.	Institut für Fischwirtschaft der NAAW	Innovative Technologie der Störzucht zum Erhalt von Störkaviar mit einer kombinierten Verwendung der industriellen Methoden der Aquakultur, Express-Methode der DNS-Identifizierung von Männchen der Salmoninae; Test-Systeme für die molekularbiologische Identifizierung der Infektionskrankheiten von Fischen	
26.	Institut für Tierproduktion der NAAW	System des Schutzes von Imkereien vor Infektionskrankheiten und Verseuchungen der Bienen auf der Grundlage der Prinzipien GBP (GoodBeekeepingPractice – beste Praktiken der Bienenzucht)	
27.	Institut für Veterinärmedizin der NAAW	Diagnostisches Kit "АЧС ПЛР-РЧ" zur Identifizierung des DNS-Virus der afrikanischen Schweinepest mit Hilfe einer Polymerase-Kettenreaktion in Echtzeit; Polyvalente Impfstoffe gegen die Leptospirose der Tiere (Variante suis und Variante bovis); Impfstoff „Serdosan“, inaktivierter assoziierter und konzentrierter, gegen Kolibazillose, Ödemkrankheit, Salmonellose, Pasteurellose und Enterotoxämie der Schweine; Impfstoff „Pnevmomastisan“, inaktivierter assoziierter und konzentrierter, gegen Bovine Virusdiarrhoe, Endometritis und Mastitis der Tiere; Standardlösungen der Mykotoxine	
28.	Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für experimentelle und klinische Veterinärmedizin“	Polyvalenter Kulturimpfstoff gegen die Marek-Krankheit; Verbessertes gereinigtes Tuberkulin für Säugetiere und Geflügel in der Standardlösung. Verbessertes trockenes gereinigtes Aller-	

		gen aus atypischen Mykobakterien; Test-System für die Identifizierung des DNS-Virus der afrikanischen Schweinepest mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion „Sui-DNA-test-ASF virus“; Test-System für die Identifizierung der DNS-Viren der Gattung Capripoxvirus mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion „DNA-test-Capripoxvirus“; Antiparasitäres Präparat „Acari-nocid-Zeon“	
29.	Versuchsstation für Epizootiologie des Instituts für Veterinärmedizin der NAAW	Neue Desinfektionsmittel auf Basis der polymeren Derivate von Guanidin der Reihe „Epides“	
30.	Ukrainisches Forschungsinstitut für Ölsaaten und Fette der NAAW	Methode der Identifizierung von Fremdstoffen im Sonnenblumenöl Protein- und fetthaltiges Komposit mit erhöhtem Nährwert zur Sporternährung; Neuer Katalysator zur Umesterung von Fetten	
31.	Institut für Lebensmittel der NAAW	Technologie zur Produktion von Bioethanol aus Rohstoffen von Lignin und Zellulose, Technologie für Nahrungsergänzungsmittel auf Basis der pflanzlichen Rohstoffe; Technologie zur Gärung der Würze mit erhöhter Konzentration; Ansäuerungskulturen zur Verarbeitung der landwirtschaftlichen Rohstoffe; Technologie der Sauermilcherzeugnisse mit niedrigem Gehalt von Laktose; Technologie zur Produktion von Pasteten für Kindernahrung im Vorschul- und Schulalter	
32.	Nationales wissenschaftliches Zentrum „Institut für Agrarökonomie“	Organisatorisches und wirtschaftliches Modell der Umwandlung von Bauernwirtschaften in Familienfarmbetriebe; Ukrainisches Modell des Umlaufs der Agrargrundstücke als Grundlage für die Erhöhung der Kapitalisierung des nationalen Vermögens	

33.	Institut für Landwirtschaft Nordostens der NAAW	Sorte von Buchweizen simka	
34.	Institut für Landwirtschaft Westpolesiens der NAAW	Gründung der Plantagen der energetischen Weide auf leistungsschwachen Grundstücken Westpolesiens	
25.	Institut für Landwirtschaft der Steppe der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine	Sorte von Soja feyeriya Sorte von Sommergerste samorodok; Sorte von Esparsetten vegas	
36.	Donezker staatliche landwirtschaftliche Versuchsstation der NAAW	Beschleunigtes System der Saatzucht von Esparsetten	
37.	Bukowiner staatliche landwirtschaftliche Versuchsstation der NAAW	Sorte von Bohnen Nata;	
38.	Transkarpatische staatliche landwirtschaftliche Versuchsstation der NAAW	Sorte von Leonurus krasunia;	

## **Bedeutung der ukrainischen Saatzucht für die nationale Sicherheit**

Hohe jährliche Umfänge der Getreideproduktion in der Ukraine von rund 75-80 Mio. t können nur durch die Ertragerhöhung der wichtigsten Getreidekulturen erreicht werden. Ein wesentlicher Aspekt bei der Sicherung der Produktivität ist eine weitere ausgewogene Entwicklung von Selektion und Saatzucht. Die Anpassung des ukrainischen Saatguts an internationale Standards, die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit und die möglichst schnelle Umsetzung innerhalb und außerhalb der Ukraine sind dabei die wichtigsten Ziele.

Zur jährlichen Aussaat von rd. 15-16 Mio. ha an Getreidekulturen sind rd. 2,5-3,0 Mio. t leistungsstarke Sorten und Hybride notwendig. Gemäss Schätzungen entspricht dies rd. 0,8-1,0 Mio. t Saatgut für Sommergetreidekulturen und rd. 1,7-2,0 Mio. t Saatgut für Wintergetreidekulturen, unter anderem über 2 Tsd. t Vorstufensaatgut, 500 Tsd. t Basissaatgut und rd. 2,0-2,5 Mio. t zertifiziertes Saatgut.

Die Saatzucht ist ein wichtiger Faktor zur Erhöhung der Produktion von Agrarkulturen. Von ihrer Entwicklung hängen die Sättigung des Binnenmarktes und die Ernährungssicherung des Landes ab. Sie stellt eine wichtige Reserve zur Erhöhung der Nährwerte von Agrarprodukten und zur Verbesserung der Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln dar. Darüber hinaus sind ukrainische Pflanzenzüchter auf ihre Saatzucht sehr stolz. Zu ihren Züchtungen gehören nicht nur die international bekannten Getreidesorten aus Odesa, Myroniwka und Charkiw, sondern auch viele andere Agrarkulturen. Dabei geht es um Mais-Hybride, Sorten von Getreide, Körnerleguminosen, technischen Kulturen, Gemüse und andere.

Der Anteil der Aussaat von Sorten der Nationalen Akademie der Agrarwissenschaften an der gesamten Aussaatfläche in der Ukraine beträgt für Soja 70%, für Sommer- und Wintergetreide 75-80%, für Sommer- und Wintergerste 80%, für Roggen 95%, fast 100% für Hirse, Buchweizen und Reis.

Im System der NAAW ist die Saatzucht in 46 wissenschaftlichen Einrichtungen und 135 Versuchsbetrieben beheimatet. Dabei geht es um 550 Sorten und Hybride von 87 Agrarkulturen. Jährlich werden über 5 Tsd. t Vorstufensaatgut, 60 Tsd. t Basissaatgut, 1,1 Tsd. t Muttersaatgut der Hybride von Mais, Sonnenblumen, Zuckerrüben und Sorghumhirsens, 70-80 t Saatgut von Gemüsekulturen und über 100 t Melonenkulturen, 20 Tsd. t Basissaatgut von Kartoffeln, 1,5 Mio. Pflänzlinge von Obstkulturen, 1,5 Mio. Pflänzlinge von Weintrauben sowie Saatgut und Pflänzlinge anderer Kulturen hergestellt.

Die sinkende Bedeutung des ukrainischen Systems der Selektion und Saatzucht, bedingt durch Probleme der Finanzierung der Agrarwirtschaft, führt zur zunehmenden Importabhängigkeit von internationalen Saatgut auf dem Binnenmarkt der Ukraine. Bei der weiteren Senkung der staatlichen Unterstützung, unter anderem der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW, werden die Importe vom ausländischen Saatgut um das Dreifache auf rd. 1,5 Mrd. t wachsen und ukrainisches Saatgut vom ukrainischen Markt verdrängen und zur Gefährdung der Ernährungssicherung des Landes und zur Abwanderung wissenschaftlicher Fachkräfte ins Ausland führen.

## 11 OPTIONEN ZUR REFORMIERUNG DER NAAW

Ein wesentlicher Punkt der weiteren Entwicklung der Agrarwissenschaft der Ukraine ist die gesicherte Finanzierung. Eine Möglichkeit ergibt sich durch die Gründung eines Entwicklungsfonds der Agrarwissenschaft, dessen Finanzierung durch die kommerziellen Tätigkeiten der Versuchsbetriebe der NAAW bzw. durch Umleitung der festgesetzten Steuern in den Entwicklungsfonds, anstelle in den Staatshaushalt („Quasi-Steuerbefreiung“), gewährleistet wird. Seitens der Regierung genießt diese Option derzeit jedoch kaum politische Unterstützung.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Reformierung der NAAW sehen die Aufrechterhaltung des existierenden Modells der Finanzierung der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW vor. Die Finanzierung der Forschung aus dem Staatshaushalt ist jährlich durch eine separate Position vorgesehen. Fördermittel (von Stiftungen, Verbänden, internationalen Projekten, Unternehmen usw.) sind ein Ergebnis der Teilnahme an wissenschaftlichen Wettbewerben.

**Tabelle 3: Vorschläge und Maßnahmen zur Reformierung der NAAW**

<b>Maßnahmen</b>	<b>Umsetzungsfrist</b>	<b>Zuständigkeit</b>
Durchführung einer vollständigen Inventur der Grundstücke und des Vermögens der Betriebe der NAAW, Feststellung des Bedarfs nach Vermögen.	2020	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine
Gründung eines staatlichen Verwaltungsorgans für Grundstücke und Vermögen der Einrichtungen der NAAW (z.B. beim Fonds für Staatsvermögen), welchem nach der Inventur überflüssige (d.h. für wissenschaftliche Zwecke nicht erforderlich) Vermögen und Grundstücke der NAAW übergeben werden sollen.	2020-2021	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine, Werchowna Rada
Übergabe von Betrieben der NAAW, die keine wissenschaftliche Tätigkeit und nur eine reine Wirtschaftstätigkeit betreiben, an ein speziell gegründetes Wirtschaftsorgan der NAAW zur weiteren Privatisierung.	2020-2021	
Gründung von interregionalen Wissenschaftszentren (Cluster) zur Koordinierung der Tätigkeit der wissenschaftlichen Einrichtungen, zum Wissens- und Technologietransfer. Diese Zentren müssen freiwillig auf Grundlage von Verträgen zwischen Instituten der NAAW mit Agraruniversitäten und anderen Universitäten, Organen der örtlichen Selbstverwaltung, der Wirtschaft gegründet werden.	2020	NAAW, örtliche Selbstverwaltung

Änderung der Gesetzgebung der Ukraine zur Schaffung von gleichen Besteuerungsbedingungen der wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW mit denen der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine (der „großen Akademie“ der Ukraine).	2020	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine, Werchowna Rada
Einbeziehung ausländischer Wissenschaftler zur Verfassung von Plänen und in wissenschaftliche Wettbewerbe der NAAW	2020-2025	NAAW
Die geltenden Rechtsakte müssen in Richtung der Einkommenserhöhung der wissenschaftlichen Mitarbeiter geändert werden, welche hohe wissenschaftliche Standards sichern.	2020	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine, Werchowna Rada
Aktivere Gestaltung der Gründung von Aufsichtsräten in wissenschaftlichen Einrichtungen, unter Einbeziehung ausländischer Wissenschaftler zu einer unabhängigen Bewertung wissenschaftlicher Ergebnisse.	2020	NAAW
Ergänzung des Gesetzes der Ukraine „Über Prioritätsrichtungen zur Entwicklung der Wissenschaft und Technik“	2020-2021	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine, Werchowna Rada
Änderung der Gesetzgebung zur Einbeziehung der Wissenschaftler und Einrichtungen der NAAW.	2020-2021	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine, Werchowna Rada
Änderung der Gesetzgebung zur Erweiterung der Möglichkeiten der Forscher der NAAW zur Teilnahme an Drittmitelausschreibungen, unter anderem des Ministeriums für Bildung und Wissenschaft der Ukraine.	2020	NAAW, Ministerkabinett der Ukraine, Werchowna Rada
Einführung von Englischkursen in wissenschaftlichen Einrichtungen der NAAW.	2020-2025	NAAW
Optimierung der Forschungsrichtungen, Verwendung von interdisziplinären Ansätzen in der Forschungsarbeit.	2020-2025	NAAW

Schaffung eines Informationssystems zu Forschungsergebnissen, eines Katalogs für Themenvorschläge, die von der Agrarwirtschaft und den ländlichen Gemeinden gefördert werden können	2020-2025	NAAW
---	-----------	------

#### **LITERATUR**

Заришняк, А.С., Гузеватий, О.Є., Кузьмінський В.В. – Звіт про діяльність Національної академії аграрних наук України за 2018 рік / Київ, Аграрна наука, 2019.

Вергунов В.А. Сільськогосподарський вчений (науковий) комітет України (1918-1927): передумови появи, діяльність, здобутки. – Вінниця : ФОР Корзун Д.Ю., 2018.

Національної академії аграрних наук України. – Київ: – Київ, Аграрна наука, 2018.

Офіційний сайт Верховної Ради України : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/>

Національної академії аграрних наук України. <http://www.naas.gov.ua/>