

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**імені В. Н. КАРАЗІНА**

**Факультет іноземних мов**

# **Сучасні тенденції у науці**

**Збірник студентських наукових праць**

**Харків – 2021**

УДК 082.2:378

С 91

*Затверджено до друку рішенням Науково-методичної ради  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(протокол № 3 від 26.02.2021 р.)*

**Редакційна колегія:**

І. С. Руднева канд. пед. н., В. Г. Пасинок д-р пед. н., професор, І.О. Киричок викл.

**Адреса редакційної колегії:** Україна, 61022, Харків-22, майдан Свободи 4,  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, факультет іноземних мов,  
кафедра німецької та французької мов, кім.8-29 germfran@univer.kharkov.ua

С 91

Сучасні тенденції у науці: збірник студентських наукових праць. – Харків: ХНУ імені  
В. Н. Каразіна, 2021. – 168 с. – Електронні текстові дані.

До збірника увійшли матеріали, присвячені питанням сучасних тенденцій у науці  
природничої та гуманітарної сфер знань.

**УДК 082.2:378**

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2021  
© Колектив авторів, 2021

---

Наукове видання

***Сучасні тенденції у науці***

Збірник студентських наукових праць

(Німецькою, французькою, українською мовами)

Відповідальна за випуск І. О. Киричок

За зміст та достовірність фактів, викладених у статтях  
відповідальність несуть автори

Формат 60×84/4. Ум. друк. арк. 10,6. Облік. арк. 13,3. Замов. №98/2021

Видавець і виготовлявач

Харківський національний університет імені В.Н. каразіна  
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009

## ЗМІСТ

### Секція №1. ПРИРОДНИЧІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ (НІМЕЦЬКА МОВА)

**M. Butenko, I.O.Kiritschok**

*Charkiwer Nationale W.N. Karazin-Universität*

**Die Forschung der Telomere in den Krebszellen.....8**

**A. Diachkova, O.M. Byelozyorova**

*Die Nationale Pharmazeutische Universität der Ukraine*

**Antibiotikaresistenz in der Umwelt .....12**

**S. Dmitriev, O. J. Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karazin-Universität*

**Zusammenhang zwischen Klimawandel und hydrologischen Parametern des Psel-Einzugsgebiets und prognostizierte Bewertung des Temperaturregimes des Gebiets .....14**

**M. Dryhailo, O.M. Byelozyorova**

*Charliwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

**Einfluss der Aminosäurenpräsenz auf die Kalzium-Oxalat-Monohydrat-Kristallisation.....19**

**O. Isaeva, S. N. Korin**

*Die Nationale Pharmazeutische Universität der Ukraine*

**Auswahl von Kosmetika für verschiedene Hauttypen.....20**

**D. Jermolova. O. M. Bugai**

*Charkiwer Nationale W.N.Karasin-Universität*

**Luftverschmutzung durch chemische Verbindungen .....23**

**M. Kalinkina, O. Bondarenko, O.W. Nesterenko, O.W. Ratschkowskij**

*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*

**Wiederherstellung von Erholungsgebieten in einer städtischen Siedlung.....26**

**K. Krasnikova, Zh.W. Lomonosova**

*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*

**Outdoor-Entwicklung. Maximale Aufmerksamkeit der Anordnung des Aussenraums.....29**

**K. Kustowskaja, O.W. Ratschkowskij**

*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*

**Bionik in der Architektur .....31**

**I. Labunska, L.W. Trikoz, O.W. Ratschkowskij**

*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*

**Verbesserung der Baugrundeigenschaften .....34**

<b>W. Lübtchenko, O.W. Ratschkowskij</b> <i>Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur</i> <b>Verwendung verschiedener Pigmenten zur Herstellung dekorativer Betone.....</b>	<b>37</b>
<b>N. Lytvyn, O.M. Bugai</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität</i> <b>Justus von Liebig.....</b>	<b>40</b>
<b>S. Masur, D.F. Gontscharenko, O.W. Ratschkowskij</b> <i>Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur</i> <b>Neue Methoden bei der Renovierung von Abwasserleitungen.....</b>	<b>45</b>
<b>E.Prosandeeva, Zh.W.Lomonosova</b> <i>Charkiwer Nationale Universität für Bauwesen und Architektur</i> <b>Rekonstruktion und Anpassung historischer Gebäude an die modernen Funktionen.....</b>	<b>49</b>
<b>K. Scharamko, O. M. Bugai</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität</i> <b>Die Lage mit den Kinderimpfungen gegen Masern in Deutschland und in der Ukraine.....</b>	<b>52</b>
<b>A. Staroverova, I. O. Kiritschok</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität</i> <b>Der Überblick der Biochemie der Hormone.....</b>	<b>54</b>
<b>G. Stepanenko, O.M. Byelozyorova</b> <i>Die Nationale Technische Universität „Charkiwer Polytechnisches Institut“</i> <b>Leucin: Eigenschaften und Mechanismen der Synthese.....</b>	<b>59</b>
<b>W. Suchow, D.F. Gontscharenko, O.W. Ratschkowskij, P.J. Gulewskij</b> <i>Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur</i> <b>Neue Bauverfahren und Baustoffe für die Wiederherstellung von Abwassertunnel... </b>	<b>62</b>
<b>A. Tkatschenko, O. J. Tereshchenko</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karazin-Universität</i> <b>Der Einfluss der anthropogener Aktivitäten und Freizeitaktivitäten auf die Entwicklung des Arabat-Nehrung.....</b>	<b>65</b>
<b>L. Tschornogor, O. M. Bugai</b> <i>Charkiwer Nationale W. N. Karazin-Universität</i> <b>Umweltfolgen großer Waldbrände in der Ukraine im Frühjahr-Herbst 2020.....</b>	<b>68</b>
<b>S. Wolobujewa, O.M. Bugai,</b> <i>Charkower Nationale Karasin-Universität</i> <b>Mathematik aus einer anderen Sicht gesehen verändert unsere Vorstellung von diesem Fach.....</b>	<b>74</b>

## Секція №2. ПРИРОДНИЧІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ (ФРАНЦУЗЬКА МОВА)

**R. Chvatchko, L.A. Podvorna**

*L'Université d'Etat de l'alimentation et du commerce de Kharkiv*

**La gestion du temps comme un outil de management .....77**

**J. Irzhavska, T.Y. Brazhnikova**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

**Biotechnologie. Les vaccins de demain.....80**

**I. Piskunov, I.S. Rudnyeva**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

**Ion hydronium.....83**

## Секція №3. ГУМАНІТАРНІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ (НІМЕЦЬКА МОВА)

**A. Bolotskich, O. J. Tereshchenko,**

*Charkiver Nationale W.N. Karasin-Universität*

**Komponenten des Glücks in der modernen Psychologie.....88**

**A. Dragnysh, O. J. Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

**Anpassungsfähigkeit der emotionalen Intelligenz.....91**

**M. Gluschko, O.J.Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karazin-Universität*

**Kommunikation unter den Bedingungen sozialer Distanzierung.....95**

**A.Igumenshev, O.M. Schumska**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität*

**Klimarealpolitik in der Verantwortung der informierten Gesellschaft.....98**

**Judina, L. M. Schumsky**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität*

**Terrorismus und Wege zur Freiheit von Furcht.....101**

**I.Kuzin, L. M. Schumsky**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität*

**Wirksame Bekämpfung der Korruption ist möglich.....104**

**S. Moskvina, O. J. Tereschtschenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

**Selbstentwicklung einer reifen Persönlichkeit unter schwierigen Bedingungen und in Stresssituationen.....107**

<b>Y. Olexenko, O. J. Tereshchenko</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität</i> <b>Das Phänomen der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten an Fach- und Hochschulen in Charkiw und Krasnograd.....</b>	<b>110</b>
<b>T. Politschko, S. Korin</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität</i> <b>Ein moderner Ansatz für den Fremdsprachenunterricht.....</b>	<b>114</b>
<b>A. V. Schevchenko. S.N. Korin</b> <i>Charkiver Nationale W. N. Karasin-Universität</i> <b>Medizinische chirurgische Ausbildung in Westeuropa.....</b>	<b>116</b>
<b>O. Schwedowa, A. Bilous, O.I. Koschkina, O.W. Ratschkowskij</b> <i>Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur</i> <b>Bildung und Entwicklung der politischen Elite in der Ostukraine.....</b>	<b>119</b>
<b>M. Sebrinenko, O.M. Shumska</b> <i>Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität</i> <b>Transparenz und digitalisierte Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft.....</b>	<b>122</b>
<b>A.Us, O. J. Tereshchenko</b> <i>Charkiwer Nationale W.N. Karsin-Universität</i> <b>Entwicklungskrisen der Persönlichkeit in der Psychologie.....</b>	<b>126</b>
<b>D. Potrashkov, O.M. Byelozyorova</b> <i>Charkiwer Nationale W.N.-Karasin-Universität</i> <b>Aufgeklärter Absolutismus von Joseph II.....</b>	<b>131</b>

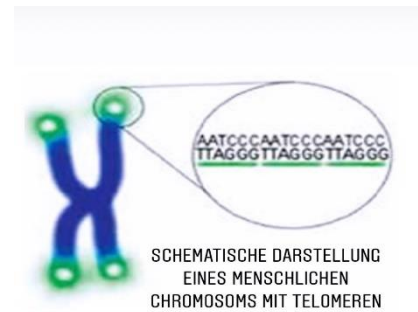
#### **Секція №4. ГУМАНІТАРНІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ (ФРАНЦУЗЬКА МОВА)**

<b>A. Bondarenko, O.S. Vasilieva</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov</i> <b>La théorie de la mémoire de Grigory Sereda.....</b>	<b>136</b>
<b>O. Bourkoun, O. G. Konopeltseva</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov</i> <b>La linguistique est-elle une discipline autonome?.....</b>	<b>138</b>
<b>D. Bykanova, I. S. Rudnyeva</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov</i> <b>Les mécanismes de flexibilité de la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) comme une forme moderne d'inciter l'implémentation des traités internationaux par les Etats parties.....</b>	<b>141</b>

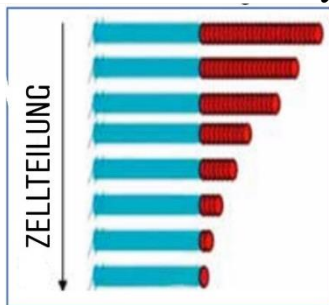
<b>K. Chapovalova, V. I. Guerassimenko</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkiv</i> <b>La migration de la population comme problème social de la France.....</b>	<b>144</b>
<b>M. Ivchenko, L.I. Didenko</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov</i> <b>Influence française en Angleterre.....</b>	<b>146</b>
<b>E. Kassyanenko, V.I. Guerassimenko</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkiv</i> <b>Profil de l'enquêteur.....</b>	<b>148</b>
<b>O. Kharkova, T. Y. Brazhnikova</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov</i> <b>La notion d'espece.....</b>	<b>151</b>
<b>T. Krapivka, V. I. Gerasimenko</b> <i>L'Université nationale V. N. Karazine de Kharkiv</i> <b>Chômage des jeunes en France.....</b>	<b>154</b>
<b>N. S. Markhai, Zh. L. Kushchenko</b> <i>L'Université nationale de génie civil et d'architecture de Kharkiv</i> <b>Les matériaux de construction innovants à base de bois.....</b>	<b>157</b>
<b>D. Narozhnyi, N.H. Lysenko</b> <i>Université nationale V.N. Karazine de Kharkiv</i> <b>Perception du cinéma et dialogue avec le spectateur.....</b>	<b>161</b>
<b>O. Prylypko, I.S. Rudnyeva</b> <i>L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov</i> <b>Relations UE-Suisse ou pourquoi la Suisse n'est pas le membre de l'UE jusqu'à présent.....</b>	<b>166</b>

**M. Butenko, I.O. Kiritschok**  
*Charkiwer Nationale W.N.-Karasin-Universität*  
**Die Forschung der Telomere in den Krebszellen**

Die Telomere, die sich an Enden aller eukariotischen linearen Chromosomen sind, erfüllen wichtigste Funktionen - sie unterstützen die Stabilität des Zellgenoms. Die Telomere bestehen aus Wiederholsequenzen von DNA: z. B. ...GTTAGGGTTAGGGTTA... Sie erfüllen auch Schutzfunktionen, die es unmöglich machen, Enden der Chromosomen zu verbinden sowie DNA von allen Enden, um von Hydrolyse durch Nuklease oder von basischer Umwelt zu schützen. In menschlichen Körperzellen werden Telomere mit jeder Zellteilung aufgrund der altern und nach 50-70 Teilungen werden sie so kurz, dass Ihre Telomere die Schutzfunktionen verlieren. Hier werden Caspasen aktiviert. Es führt zum Zelltod, zur Apoptose [1].



Die offensichtliche Lösung für das globale Problem: Altern kann in den unsterblichen Zellen gesehen werden. Aber zuerst muss man überprüfen, ob dies ein falscher Giftpilz ist. Man kennt schon zwei Arten menschlicher Zellen, die unsterblich sind: Embryonale- und Krebszellen.



Es wird angenommen, dass die Kontraktion von Telomeren in normalen Zellen, die zu replikativer Seneszenz und Apoptose führt, das anfängliche Hindernis für ihre Degeneration und die Entwicklung von Tumoren ist. In Tumorzellen wird jedoch ein spezielles Enzymsystem aktiviert, das dem Prozess der Telomerverkürzung entgegenwirkt.

**Telomerase** besteht aus zwei Hauptkomponenten: Telomerase-RNA (TERC / TR) und **Telomer-Reverse-Transkriptase** (TERT) sowie einigen zusätzlichen Proteinen wie DKC1, NHP2, NOP10, Pontin / Reptin und TCAB1. Telomerase wird durch Wechselwirkung mit dem Telomer-lokalisierenden

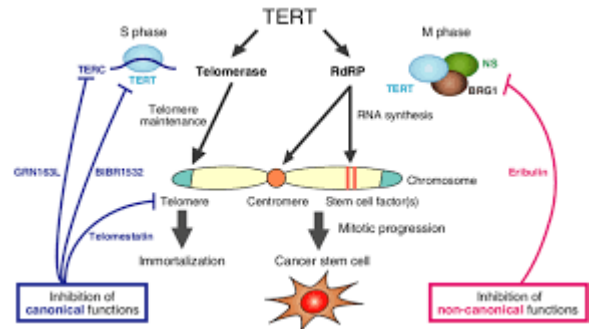


Protein TPP1 in einzelsträngige Telomer-DNA rekrutiert. TERT synthetisiert Telomersequenzen unter Verwendung von TERC als Matrize. In normalen menschlichen Körperzellen wird TERC stabil exprimiert, während die TERT-Expression epigenetisch unterdrückt wird. Darüber hinaus erwerben die meisten Krebszellen aufgrund der Reexpression des limitierenden Faktors TERT Telomeraseaktivität.

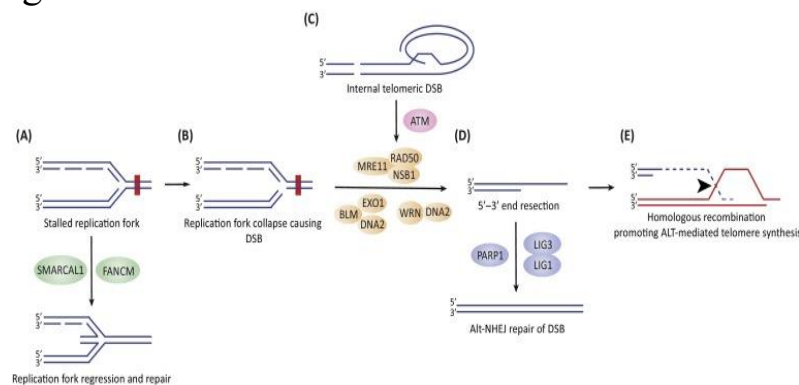
## 2 Arten von Krebszellen

Die erste Art aktiviert (TERT). Die reverse Transkriptase ist das Enzym, das Telomere an den Enden der Chromosomen wiederbaut. Und deswegen verliert die Zelle ihr Limit der Teilungen. Expression von TERT und nachfolgende Aktivität der Telomerase führen 90% aller Fälle der Knochenkrebsse.

Unkontrollierte Expression von TERT unterstützt auch Tumorwachstum wegen anderer Aktionen, die nichts mit der Verlängerung der Telomeren haben zu tun.



Die zweite Art sammelt andere 10%. In dieser Art ist TERT in Ordnung aber wieder wollen die Telomere kürzer nicht werden. Hier gibt es einen anderen Weg. Weil es Mechanismen gibt, die dabei helfen, die Verlängerung der Telomere ohne Telomerase zu unterstützen. Das nennt man ATL (alternative lengthening of telomeres).



**Welche Schlussfolgerungen kann man daraus ziehen?** Mit der Hilfe von TERT, die an den meisten Krebszellen aktiviert ist, kann man Biomarker machen. Wenn es in der Zelle zu viele Telomerase gibt, kann ein synthetischer Hemmer nur diese Zelle angreifen [2].

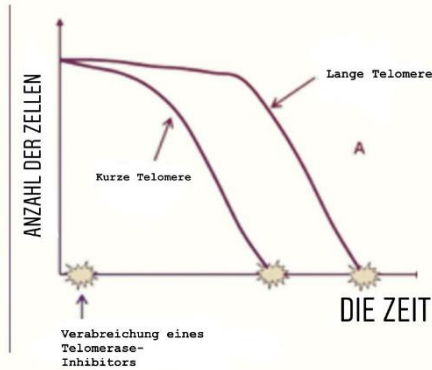
## Unterdrückung der Telomeraseaktivität

Auf diese Weise entstand die Idee, die Telomeraseaktivität zu unterdrücken, was früher oder später zu einer Verringerung der Telomerlänge, der Genominstabilität und des Todes von Krebszellen führen wird. Aus verschiedenen Gründen haben es die Experimentatoren versäumt, eine solche Methode in der Praxis durchzuführen.

Unter der Vielzahl synthetisierter Verbindungen mit der Fähigkeit, die Telomerase zu hemmen, war GRN163L (Imetelstat) das vielversprechendste Arzneimittel zur Verwendung als Arzneimittel.

Obwohl eine klinische Studie gezeigt hat, dass der Telomerase-Inhibitor Imetelstat das mittlere progressionsfreie Überleben erhöht, wurden klinische

Studien mit Imetelstat zur Tumorthherapie aufgrund der festgestellten schwerwiegenden hämatologischen und hepatotoxischen Nebenwirkungen ausgesetzt. Obwohl eine Reihe von Telomerase-Inhibitoren klinischen Studien nicht standhalten konnten, hört die Suche und das Screening nach neuen Arzneimitteln mit ähnlichem Profil nicht auf.

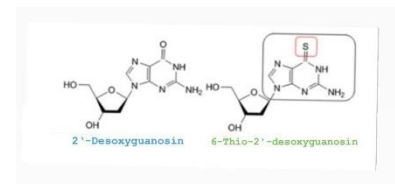


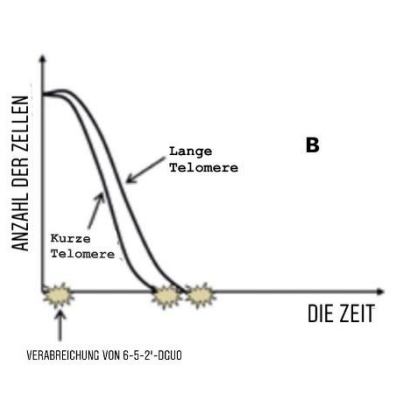
Es bleibt wahrscheinlich und hoffnungsvoll, dass einige dieser Inhibitoren in Kombination mit anderen Verbindungen dieser Art wirksam sein können. Einer der Gründe, warum diese Inhibitoren nicht bei vielen Krebsarten gleichzeitig angewendet werden können, ist, dass verschiedene Arten unterschiedliche Telomerlängen haben. Dies hatte zur Folge, dass sich die Therapie mit einem Inhibitor über einen langen Zeitraum erstrecken

kann, da bei der Injektion nur Zellen mit kritisch kleinen Telomeren absterben und Zellen mit längeren Telomeren am Leben bleiben, bis die kritische Telomerlänge erreicht ist.

### Neuer Ansatz

2016 wurde ein grundlegend neuer Ansatz zur Behandlung onkologischer Erkrankungen vorgeschlagen und experimentell begründet, der zur selektiven Selbstzerstörung von Krebszellen führte. Es basiert nicht auf der Telomerasehemmung, sondern auf seiner Fähigkeit, die Telomere regenerierter Zellen unabhängig von ihrer Größe zu vervollständigen. In Experimenten an Mäusen wurde gefunden, dass 6-Thio-2'-desoxyguanosin, ein modifiziertes Analogon von 2'-Desoxyguanosin, einem der Nucleoside, aus denen DNA besteht, wenn es in den Tumor eingeführt wird, durch Kinasen zu 5-phosphoryliert wird -triphosphat. Das gebildete 6-Thio-2'-desoxyguanosin-5'-triphosphat wird von der Telomerase als Substrat erkannt und verwendet und dann unabhängig von ihrer Größe in alle Telomere eingebaut. Der Einschluss eines modifizierten Nucleosids in das Telomer verändert die Struktur des Endes des Chromosoms so, dass es nicht mehr durch Schutzproteine gescreent werden kann. Ein solches offenes Telomer ohne „Telomerkappen“ wird von der Tumorzelle unabhängig von ihrer Länge als kritisch kurz empfunden, wodurch Apoptose ausgelöst wird und ihr Tod eintritt [3]. Es wurde gezeigt, dass bei Verwendung von 6-Thio-2'-desoxyguanosin die Zerstörung von Tumoren viel schneller erfolgte als im Fall eines Telomerase-Inhibitors. Der niedrigere Wert der Verzögerungszeit von 6-Thio-2'-desoxyguanosin im Vergleich zu Imetelstat weist auf eine wirksamere Wirkung des neuen Ansatzes hin.





Die Toxizität von 6-Thiopurin-haltigen Verbindungen bei diesem Verfahren, die durch die kumulative Wirkung von Dosen gekennzeichnet ist, ist viel weniger schwerwiegend als bei Imetelstat, da die Dauer des Injektionsverlaufs viel kürzer ist.

**Der große Vorteil** dieses Medikamentes liegt in der kommerziellen Erzeugung: man kann das von Lachs oder Bakterien synthetisieren.

### Schlussfolgerungen

Die Identifizierung von Mutationen im TERT-Promotor hat zu einer deutlichen Verbesserung unseres Verständnisses des Mechanismus der Transkriptionsaktivierung von TERT in den Krebszellen geführt. Diese Beobachtungen belegen die Bedeutung der Telomererhaltung für die Karzinogenese und deren malignes Fortschreiten. Die meisten Krebsarten haben jedoch kürzere Telomere als normales Gewebe, trotz des Risikos einer Krise, Apoptose oder Alterung aufgrund einer übermäßigen Verkürzung der Telomere. Es wurde ein Weg gefunden, um die Dehnung von Telomeren zu blockieren, und es wurde ein effektiverer Weg gefunden, bei dem sich die Form der Enden von Telomeren ändert. Aus diesem Grund werden Chromosomen mit veränderten Telomeren von Caspasen als extrem kurz wahrgenommen. Die Caspase-Antwort führt zur Apoptose.

### **Quellen**

1. Mechanismen, die der Aktivierung der TERT-Transkription und der Telomeraseaktivität bei menschlichem Krebs zugrunde liegen: alte und neue Akteure: <https://www.nature.com/articles/s41388-019-0872-9>
2. Wiederholung der Telomerverkürzung bei Krebs: <https://www.mdpi.com/2073-4409/8/2/107/htm>
3. Angreifende Telomere oder der 6-Thio-2'-desoxyguanosin-Ansatz zur Krebstherapie: Атака на теломеры, или подход к терапии рака с помощью 6-тио-2'-дезоксигуанозина ([cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru))

**A. Diachkova, O.M. Byelozyorova**  
*Die Nationale Pharmazeutische Universität der Ukraine*  
**Antibiotikaresistenz in der Umwelt**

Die Resistenz gegen Antibiotika gewinnt heutzutage immer mehr an Aktualität. Der Beitrag widmet sich der Antibiotikaresistenz in der Umwelt und beschäftigt sich mit der Frage, warum das ein Problem ist. Unser Forschungsinteresse gilt den antibiotikaresistenten Bakterien in der Umwelt und deren Entstehung. Wir setzen es uns zum Ziel, dieses Phänomen konkreter zu beschreiben. Uns interessiert außerdem die Verbreitung der antibiotikaresistenten Bakterien. Es wäre uns wichtig darzustellen, was eine Antibiotikaresistenz ist, sowie auch zu erklären, was ihre Ursachen sind, welche Arten sie hat und warum dieses Thema so brennend aktuell ist.

Vor allem sollte man erklären, was Antibiotikaresistenz im Allgemeinen ist. Ziehen wir zuerst die bakterielle Ebene in Betracht. Allgemein bekannt ist, dass Bakterien die natürliche Fähigkeit besitzen, sich gegen Antibiotika anderer Mikroorganismen zu schützen. Als Ursache dieser Resistenz gelten bestimmte Gene im Erbgut der Bakterien, die durch natürliche Mutationen entstanden sind. Wichtig ist, dass Bakterien imstande sind, ihre Gene auch untereinander auszutauschen und dabei Resistenz-Gene weiterzugeben. Mehrere Resistenz-Gene können von Bakterien aufgenommen werden, die sie gegen verschiedene Antibiotika schützen. Dadurch entstehen mehrfachresistente Bakterien, die einer großen Zahl von Antibiotika erfolgreich widerstehen [1].

Weiter schenken wir unsere Aufmerksamkeit dem menschlichen Faktor. In der letzten Zeit ist der Antibiotikakonsum kontinuierlich gestiegen. Die Gründe dafür umfassen weltweit Fehlanwendung und Übergebrauch, was oft Folgen der Selbstmedikation sind, besonders bei Atemwegserkrankungen, was wir in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen beobachten können. Der unkontrollierte Verkauf von Medikamenten ist ein weiterer Grund für die Verbreitung der Resistenz. Mangels der ausreichenden nationalen Programme zur Infektionskontrolle und zum Antibiotikamanagement fehlt hier auch eine sektorübergreifende Koordination [2].

Es wird zwischen verschiedenen Arten der Resistenz unterschieden. Sie umfassen die primäre (bzw. natürliche) Resistenz sowie die erworbene Resistenz, die als eine allgemeine Resistenzentwicklung oder individuelle Resistenzentwicklung (bei einem konkreten Patienten) fungieren kann. Die natürliche Resistenz sieht eine grundsätzliche Eigenschaft einer Spezies vor und gilt für sämtliche Stämme einer Art. Die erworbene Resistenz zeichnet sich dadurch aus, dass sie nur für einzelne Stämme wirkt und durch Austestung zu ermitteln ist [3].

Die aktuelle Lage hinsichtlich der skizzierten Problematik ist besorgniserregend: „Laut dem *Surveillance Atlas of Infectious Diseases*,

veröffentlicht (Stand 2020) vom Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten, ist die Antibiotikaresistenz in Griechenland mit 63,9 % problematisch hoch, gefolgt von Rumänien mit 29,5 % und Italien mit 26,8 %. In Deutschland ist sie sehr gering mit 0,4 %“ [4]. Darum ist keine Überraschung, dass die EU-Kommission Antibiotikaresistenz für Gefahr für die öffentliche Gesundheit in Europa hält. Sie will aktiv gegen die Ausbreitung multiresistenter Keime vorgehen [5].

Aber was kann man machen, um Antibiotikaresistenz effektiv zu bekämpfen? Zuallererst handelt es sich um die Bemühungen zur Reduzierung von Antibiotika-Einsatz generell. In diesem Zusammenhang wären Maßnahmen der primären Prävention zu erwähnen, insbesondere aber die Unterbrechung von Infektionsketten im Rahmen eines gehäuften Auftretens von Infektionen. Die nicht frühzeitig erkannten und kontrollierten Ausbrüche stellen ein schwerwiegendes Problem für die Mediziner dar: „Dem muss durch geeignete Instrumente entgegengewirkt werden. Maßnahmen zur Durchbrechung der Infektionsketten müssen konsequent eingesetzt und weiter erforscht werden“ [1, S. 16].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass dieses Problem sich immer mehr verschärft, insbesondere in Europa. Die Forscherinnen versuchen die dauerhafte Wirksamkeit eines Antibiotikums zu erfinden, aber das ist schwer, weil die Bakterien eine hohe genetische Variabilität besitzen. Menschen ihrerseits sollen die hygienischen Maßnahmen befolgen sowie die Verordnungen der Ärzte genau erfüllen, um die Verbreitung der resistenten Keime zu reduzieren.

### **Quellen**

1. Das Bundesministerium für Gesundheit. DART 2020 – Antibiotika-Resistenzen bekämpfen zum Wohl von Mensch und Tier. Berlin, 2020. 6 S.
2. PHARMA-BRIEF SPEZIAL. Antibiotika-Resistenzen eine globale Herausforderung. Bielefeld: BUKO Pharma-Kampagne, 2015. 10 S.
3. Professor Dr. Franz - Josef Schmitz, Dr. Kora Huber. Bakterielle Resistenzmechanismen - Grundlage. URL: [https://cme.medlearning.de/pfizer/bakterielle\\_resistenz\\_rez1/pdf/cme.pdf](https://cme.medlearning.de/pfizer/bakterielle_resistenz_rez1/pdf/cme.pdf) (дата звернення: 06.01.2021).
4. *Surveillance Atlas of Infectious Diseases*. URL: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx> (дата звернення: 06.01.2021).
5. EU Action on Antimicrobial Resistance. URL: [https://ec.europa.eu/health/antimicrobial-resistance/eu-action-on-antimicrobial-resistance\\_en](https://ec.europa.eu/health/antimicrobial-resistance/eu-action-on-antimicrobial-resistance_en) (дата звернення: 06.01.2021).

**S. Dmitriev, O. J. Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

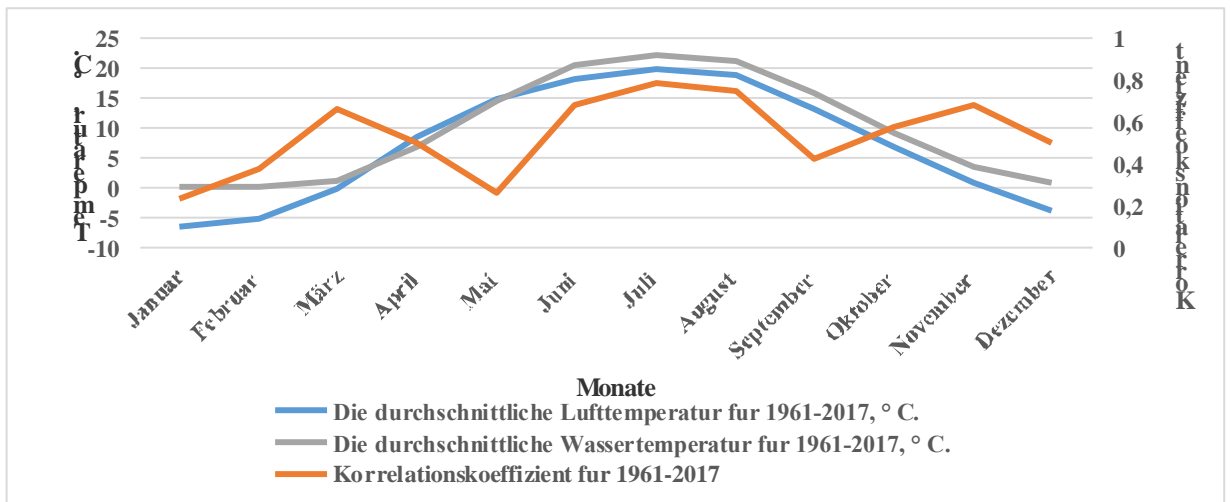
**Zusammenhang zwischen Klimawandel und hydrologischen Parametern des Psel-Einzugsgebiets und prognostizierte Bewertung des Temperaturregimes des Gebiets**

Das Ziel dieser Studie ist es, den Zusammenhang zwischen Klima und hydrologischen Veränderungen im Psel-Tal mit Hilfe einer Korrelationsanalyse zu untersuchen. Das Objekt der Untersuchung ist das Psel-Tal in den Regionen Sumy und Poltava in der Ukraine. Der Gegenstand der Studie sind die klimatischen und hydrologischen Eigenschaften des Flusses Psel.

Schlüsselwörter: Klimawandel, Wasserhaushalt, Wasserressourcen, Region Poltava, Region Sumi, Meteorologie.

Abhängigkeit von Veränderungen im Wasserregime des Flusses Psel von Klimaindikatoren. Auf den ersten Blick ist der Einfluss der klimatischen Bedingungen auf hydrologische Objekte offensichtlich. Selbst einer der bekanntesten Klimatologen, Alexander Voeikov, sagte, dass "Flüsse ein Produkt des Klimas und der damit verbundenen Bedingungen sind". Aus diesem Grund folgte der Autor bei der Bestimmung des Ausmaßes der Klimaauswirkungen auf Wasser diesem Prinzip. Wie bereits in den Problemen erwähnt, wird ein Korrelationskoeffizient verwendet, um die Beziehung zwischen klimatischen und hydrologischen Indikatoren zu berechnen, der die Beziehung zweier Indikatorpaare charakterisiert: Lufttemperatur und Wassertemperatur; Niederschlag und Wasserstand im Fluss Psel. Da die ersten Daten von 5 Hydropost- und 4 Wetterstationen erhoben wurden, von denen sich nur 2 in denselben Siedlungen befinden, wurde beschlossen, den Koeffizienten für die Wetterstation Sumy und Gadyach und die Wetterstation Kobeliaky – Hydro-Post-Zapsillya zu berechnen. Somit wird der gesamte Verlauf des Flusses Psel in der Ukraine in die Korrelationsanalyse einbezogen, die es auch ermöglicht, die räumlichen Unterschiede im Grad der Wechselbeziehung zwischen den Größen zu untersuchen.

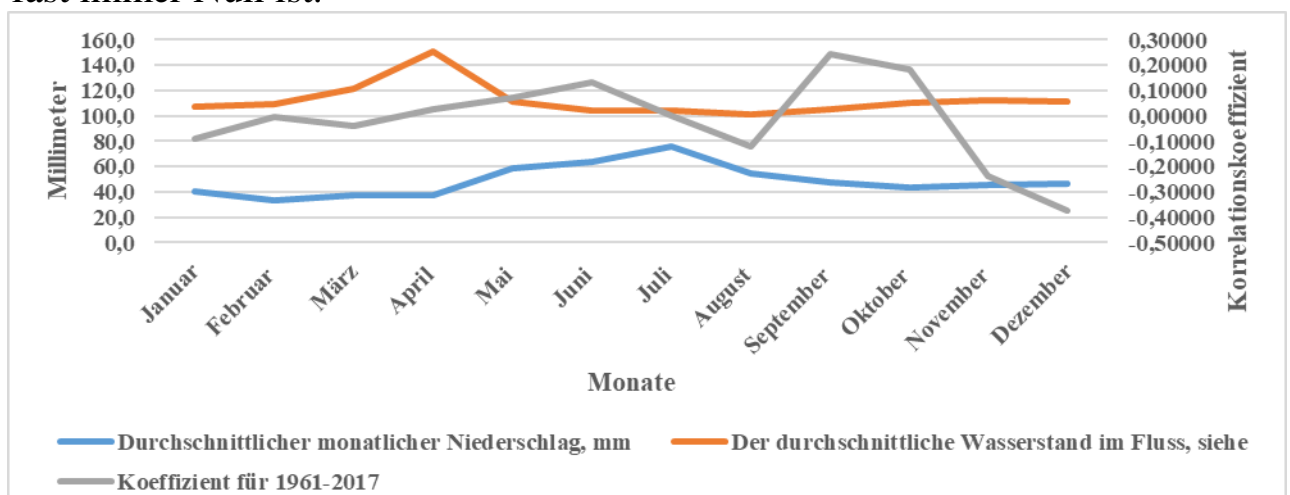




**Abb.1** Innerjährliche Dynamik des Korrelationskoeffizienten zwischen Luft- und Wassertemperaturen an Wetterstationen und Hydropost in Gadyach für den Zeitraum 1961-2017 [1-3,5,6]

Der Berechnungszeitraum ist 1961-2017. Der Koeffizient wird in grafischer Form dargestellt, um seine halbjährliche Dynamik anhand der Durchschnittsdaten für den angegebenen Zeitraum zu demonstrieren.

Ein ziemlich starker Grad an Beziehung (abb. 1) zwischen Luft- und Wassertemperaturen, der eine andere Beziehung hat während: Eine enge Beziehung ist charakteristisch für Luft- und Wassertemperaturen in den Sommermonaten sowie im März und November, dh in diesen Perioden, in denen die Temperatur mehr oder weniger stabil ist. Gleichzeitig nimmt während aktiver Heiz- und Kühlperioden der Kopplungsgrad ab, da Wasser aufgrund seiner thermophysikalischen Eigenschaften langsamer auf äußere Änderungen des thermischen Regimes reagiert und sich daher später als Luft erwärmt und abkühlt, was zu einer verringerten Korrelation führt in Übergangsmonaten. Was die Winterperiode betrifft, so liegt der Koeffizient in diesen Monaten nahe Null, da die Lufttemperatur negative Indikatoren aufweist und im Wasser die Temperatur unter der Eisdecke nicht gemessen wird und daher fast immer Null ist.



*Abb. 2* Innerjährliche Dynamik des Korrelationskoeffizienten zwischen der Niederschlagsmenge und dem Wasserstand des Flusses Psel an der Wetterstation und der Hydrostation in Sumy für den Zeitraum 1961-2017 [1-3,5,6].

Der Korrelationskoeffizient zwischen Niederschlag und Wasserstand im Fluss Psel ermöglichte es, einen relativ geringen Grad an Beziehung zwischen ihnen festzustellen. Der Maximalwert des Korrelationskoeffizienten wird im Herbst erreicht, wenn der Abfluss des Flusses und dementsprechend der Wasserstand weitgehend vom flüssigen Niederschlag abhängt. Gleichzeitig haben diese beiden Indikatoren gemeinsam, dass der Wasserstand im zeitigen Frühjahr ein Maximum und im Hochsommer Niederschlag erreicht. Dementsprechend scheint der Niederschlag, der die Bildung des Abflusses beeinflussen sollte, in seinem Verlauf "spät" zu sein, und daher nimmt der Korrelationskoeffizient im späten Frühjahr und Winter negative Werte an, was auf eine umgekehrte Beziehung hinweisen sollte. Darüber hinaus sollte nicht vergessen werden, dass die Hauptabflussquelle im Fluss Psel Wasser aus geschmolzenem Schnee und Eis ist, das den Fluss von März bis April aktiv füllt und Frühlingsfluten verursacht. Gleichzeitig geht der Niederschlag, dessen Maximum im Sommer gemessen wird, zu diesem Zeitpunkt nicht mit einem Anstieg des Wasserspiegels einher, da mit dem Anstieg der Lufttemperatur die Verdunstung von der Wasseroberfläche zunimmt.

Im Winter beginnt der Niederschlag wieder zuzunehmen, aber der Wasserstand im Fluss nimmt zu diesem Zeitpunkt ab und ist besonders von November bis Januar aktiv, da die Eiszeit beginnt und das Wasser fest wird, während der Niederschlag häufig in Form von Schnee fällt wächst weiter, aber im zeitigen Frühjahr nimmt ihre Zahl ab, während nach der Lichtung im Fluss der Wasserstand zu steigen beginnt.

Vorhersage von Änderungen im Temperaturregime des Psel-Einzugsgebiets. Aufgrund der begrenzten Daten für andere Methoden wurde in dieser Studie entschieden, die einfachste und gleichzeitig eine der offensichtlichsten Methoden zu verwenden. Dies ist eine Methode für chronologische Diagramme. Es besteht aus der Analyse chronologischer Diagramme bestimmter Indikatoren, der Auswahl statistischer Trends und häufig aus dem Vergleich der Werte von Indikatoren für zwei verschiedene Zeiträume.

In diesem Fall waren diese Zeiträume 1961-1990 und 1991-2019. Es ist notwendig, den Übergang dieser Änderungen in der Zukunft zu gestalten, wobei der erste Zeitraum zwischen 1991 und 2019 und der Prognosezeitraum 2020-2048 liegen wird. Natürlich werden alle Indikatoren als arithmetische Durchschnittswerte berechnet, da klimatische und hydrologische Indikatoren variabel sind und daher einen hohen Streuungsgrad aufweisen, weshalb es



richtig ist, nur Durchschnittswerte vorherzusagen. Basierend auf den Berechnungen werden ein Vergleichsdiagramm und eine Prognosekarte erstellt.

Basierend auf zuvor analysierten Daten zu Änderungen der Durchschnittstemperaturen im Zeitraum 1991-2019 im Vergleich zu 1961-1990 wurden simulierte absolute Indikatoren für den Anstieg der Lufttemperatur im Einzugsgebiet des Flusses Psel für die nächsten 30 Jahre erhalten.

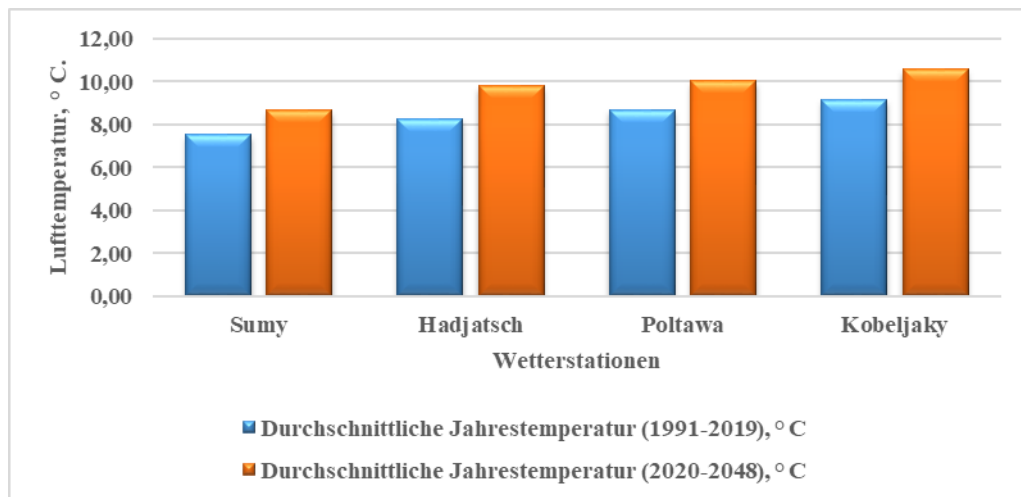


Abb. 3 Voraussichtliche durchschnittliche jährliche Lufttemperatur im Zeitraum 2020-2048 im Vergleich zum Zeitraum 1991-2019 im Einzugsgebiet des Flusses Psel [2, 4-5].

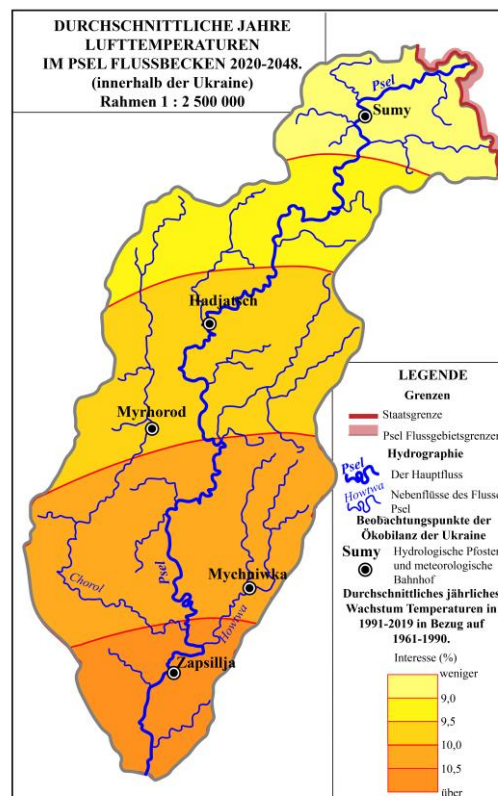


Abb. 4. Prognostiziertes Temperaturregime des Psla-Einzugsgebiets für den Zeitraum 2020-2048 [2-5].

Wenn also die Trends in der Entwicklung des thermischen Regimes unverändert bleiben, steigt die Temperatur in Gadyach am stärksten an - um 1,5

° C und in anderen Wetterstationen von 1,1 auf 1,3 ° C, dh im Allgemeinen im Vergleich zur dortigen Klimanorm wird eine Erhöhung von 2,5-3,5 ° C sein. Das Ergebnis der Berechnungen war eine Karte der durchschnittlichen jährlichen Lufttemperaturen im Zeitraum 2020-2048 (Abb. 4).

Die Forschung erlaubt es uns daher, folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

1) Basierend auf der Korrelationsanalyse zwischen Luft- und Wassertemperatur, zwischen Niederschlag und Wasserstand wurde der Einfluss von Klimaindikatoren auf die hydrologischen Eigenschaften des Psel-Einzugsgebiets untersucht: eine statistisch signifikante Beziehung zwischen Temperatur und zwischen Niederschlag und Wasserstand in der Fluss 'die Zunge ist schwach.

Der maximale Korrelationskoeffizient ist im Herbst verfügbar, wenn der Fluss abfließt, der Wasserstand aus flüssigem Niederschlag. Ein gemeinsames Merkmal dieser beiden Indikatoren ist, dass der Wasserstand im zeitigen Frühjahr ein Maximum und im Hochsommer Niederschlag erreicht. Somit gibt es eine "Verzögerung" der Verbindung: Im späten Frühling und Winter nimmt der Korrelationskoeffizient negative Werte an, was auf die umgekehrte Natur der Verbindung hinweist.

2) Basierend auf den etablierten Mustern der Änderungen der klimatischen und hydrologischen Indikatoren des Psel-Einzugsgebiets für die Zeiträume 1961-1990, 1991-2019 wurde ein Prognosemodell des Temperaturregimes des Untersuchungsgebiets für den Zeitraum 2020-2048 erstellt die Methode der chronologischen Graphen.

Unter Bedingungen eines ähnlichen Trends von Änderungen des thermischen Regimes des Territoriums wird erwartet, dass die Lufttemperatur in Gadyach um 1,5° C und im Rest des Territoriums von 1,1 auf 1,3 ° C ansteigt. Somit wird sich das Temperaturregime im Einzugsgebiet des Flusses Psel im Zeitraum 2020-2048 in Richtung des Wachstums um 2,5-3,5 ° C gemäß dem Zeitraum 1961-1990 ändern.

### **Quellen:**

1. Государственный Водный кадастр: Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши (1936-1991 гг.). Часть 1. Реки и каналы. Том II. Украинская ССР. Выпуск 2. Бассейн Днепра. Обнинск: ВНИИГМИ-МЦД, 1992. 360 с.

2. Государственный Кадастр по климату: Ежегодные данные о режиме и ресурсах климатических ресурсах (1961-1991 гг.). Ленинград. 1962-1992. 345 с.

3. Державний Водний Кадастр: Щорічні дані про режим і ресурси поверхневих вод суші (1992-2019 рр.). Частина 1. Річки і канали. Том II. Випуск 2. Полтавський ЦГМ, 2020. 401 с.

4. Дмітрієв С.С. Дослідження взаємозв'язків між кліматичними та гідрологічними показниками річки Псел / С.С. Дмітрієв. Одеса, 2020. 60 с. URL: <http://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/DSV1999.pdf> (дата звернення: 28.12.2020)

5. Кадастр з клімату України (1992-2019 рр.). Державна гідрометеорологічна служба УкрНДГМІ, Центральна геофізична обсерваторія. Київ. 1993-2020 рр. 293 с.

6. Сведения об уровне воды на реках и озерах СССР (1914-1930 гг.). Том XVIII. Бассейн Черного та Азовского морей. Выпуск 4. Бассейны рек Днепра (ниже г. Киева), Южного Буга и Днестра. Ленинград-Москва: Гидрометеорологическое издательство, 1940. 253 с.

**M. Dryhailo, O.M. Byelozyorova**

*Die Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

### **Einfluss der Aminosäurenpräsenz auf die Kalzium-Oxalat-Monohydrat-Kristallisation**

Interdisziplinarität gewinnt heutzutage immer mehr an Bedeutung für unterschiedlichste Fragestellungen im Rahmen vieler Forschungsrichtungen in der globalen Wissensgesellschaft. Auch solche Wissenschaften wie Physik und Chemie profitieren davon im besonderen Maße. Es sind des Öfteren solche Forschungsarbeiten, die Licht auf die Natur und den Ablauf bestimmter Prozesse werfen, sowie ihren Charakter und Folgen aufs Tapet bringen: „Innovationen entstehen heute vorwiegend fachübergreifend an den Schnittstellen traditioneller Fächergrenzen“ [1, S. VI].

Eine effektive Plattform für interdisziplinäre Forschungsdialoge bietet das Institut für Monokristalle der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine, das in den über 50 Jahren seines Bestehens zu einer der führenden Forschungseinrichtungen geworden ist, die sich mit neuen Kristallmaterialien für Optik, Lasertechnik, Elektronik, Ausstrahlung-Detektion sowie mit fundamentalen Forschungen zur Struktur, physikalischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften von Kristallen, dünnen Folien und Nanomaterialien beschäftigen, einschließlich Kristallherstellung [2].

Durch Vermittlung des Lehrstuhlleiters des Lehrstuhls für Festkörperphysik der Charkiwer Nationalen W.N. Karasin-Universität hatte ich die Möglichkeit, interdisziplinäre Forschungen im Labor des Institut für Monokristalle der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine näher kennen zu lernen. Das Thema meiner Bachelordiplomarbeit hatte nicht nur mit Physik und Chemie zu tun, sondern auch mit Medizin: Die Forschungsarbeit

widmete sich dem Einfluss der Aminosäurenpräsenz auf die Kalzium-Oxalat-Monohydrat-Kristallisation in den Bedingungen, ähnlichen denen im menschlichen Körper (in unserem Fall – in der Kochsalzlösung).

Für unsere Forschungszwecke haben wir 3 verschiedene Aminosäuren genommen – Phenylalanin, Methionin und Leuzin, sie wurden zu der Lösung in Konzentrationen von 2 bis 14 Millimol pro Liter dazugegeben. Bei der Wahl der Aminosäuren haben wir ihren Anteil in den populären Nahrungsmitteln berücksichtigt, zum Beispiel in Milchprodukten, Eiern und Kornprodukten. Die Geschwindigkeit der Kristallisation wurde mithilfe der Methoden der Spektrophotometrie erforscht, die Struktur der erhaltenen Materialien wurde mithilfe der infraroten Fourier-Spektroskopie sowie auch der Röntgenstrukturerforschung analysiert. Zusätzlich wurden Aufnahmen von Mustern nach jedem Fall mit dem Rasterelektronenmikroskop gemacht.

Die Forschung hat ergeben, dass alle drei Aminosäuren Katalysatoren für die Kalzium-Oxalat-Monohydrat- sind, die Keimbildungszeit hat sich von 5 auf 10fach reduziert je nach Aminosäure und ihrer Konzentration in der Lösung. Es wurde auch festgestellt, dass Phenylalanin die eigentliche Form des Kristalls verändert hat, indem es etwas länglicher am Rande machte, wobei sein Phasensatz unverändert blieb. Solche Veränderungen können durch das Vorhandensein eines Benzolringes bei Phenylalanin verursacht werden.

### **Quellen**

1. Jungert M., Romfeld E., Sukopp Th., Voigt U. (Hrsg.). Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. 2. Auflage. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2013. 210 S.

2. Институт монокристаллов. Официальный сайт. URL: <http://iscrystals.com> (дата звернення: 25.02.2020)

**O. Isaeva, S. N. Korin**

*Charkiwer Nationale Radioelektronik Universität*

### **Auswahl von Kosmetika für verschiedene Hauttypen**

Heute steht die Hautpflege sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen an erster Stelle. Es ist sehr wichtig, Hautkrankheiten rechtzeitig zu diagnostizieren und die erforderliche Pflege auszuwählen. Die Haut ist die äußere Hülle des Körpers von Menschen und Tieren ist ein Organ. Die Haut schützt den Körper vor einer Vielzahl von äußeren Einflüssen, ist an Atmung, Wärmeregulierung, Stoffwechsel und vielen anderen Prozessen beteiligt. Darüber hinaus weist die Haut ein massives Empfangsfeld mit verschiedenen

Arten von Oberflächenempfindlichkeit (Schmerz, Druck, Temperatur usw.) auf. Die Haut ist das größte Organ [1, S.30].

Darüber hinaus hängt die Hautpflege nicht nur von der Pathologie ab, sondern auch vom Hauttyp. Beispielsweise unterscheiden sich Produkte für fettige Haut von Produkten für trockene Haut.

Die Bestimmung des Hauttyps ist der wichtigste Schritt auf dem Weg zu Verjüngung, Schönheit, Gesundheit und Ton. Ein solches Verfahren wird dazu beitragen, Kosmetika so genau wie möglich auszuwählen und aufgrund ihrer Verwendung die Haut nicht zu schädigen.

**Bestimmung des Hauttyps.** Es gibt vier Haupttypen von Haut: trocken, normal, fettig und Mischhaut. Um es herauszufinden, muss man wissen, wie aktiv Talg ausgeschieden wird. Dieser Indikator hängt mit dem Aussehen der Haut, der Anzahl und Sichtbarkeit der Poren, der Alterungsrate und der Bildung von Falten zusammen [2, 3].

Führen Sie ein einfaches Experiment durch, um herauszufinden, welchen Hauttyp Sie haben. Reinigen Sie Ihr Gesicht mit Ihrem üblichen Reinigungsmittel (vorzugsweise einem sanften Gel oder einem milden Schaum). Trocknen Sie Ihr Gesicht mit einem Handtuch und tragen Sie danach keine Cremes mehr auf. Tragen Sie nach zwei Stunden ein dünnes Papiertuch auf Ihre Haut auf und drücken Sie leicht auf Stirn, Nase, Wangen und Kinn.

Bewerten Sie nun die Serviette im Licht.

a) Wenn die Serviette keine Talgspuren aufweist, haben Sie trockene Haut.

b) Wenn die Serviette überall schwache Flecken aufweist, haben Sie normale Haut.

c) Wenn es ausgeprägte Flecken gibt, haben Sie fettige Haut.

d) Wenn nur an Stirn, Nase und Kinn starke Flecken vorhanden sind, haben Sie Mischhaut.

**Trockene Haut** sieht immer matt, weich und dünn aus. Pickel und Entzündungen treten selten auf, aber Falten können die Stimmung bereits in der Jugend beeinträchtigen. Diese Haut reagiert schlecht auf starke Klimaveränderungen, widrige Wetterbedingungen (starker Wind oder Frost). Durch unsachgemäß ausgewählte Kosmetika kann es zu Reizungen und Abblättern kommen [1, S. 31; 4, S. 39].

Die Haut wird aus verschiedenen Gründen trocken: Sie kann durch Genetik oder einen Mangel an Fetten und Vitaminen A, C und P in der Ernährung verursacht werden. Um diesen Hauttyp zu bekämpfen, müssen Kosmetika wie Hyaluronsäure, Glycerin, Pflanzenöle und Squalan – ein Produkt auf Ölbasis – verwendet werden. Zum Reinigen dürfen nur Schäume verwendet werden.

**Normaler Hauttyp** hat Eigenschaften wie Elastizität, hat eine gesunde Farbe, Geschmeidigkeit, keinen öligen Glanz, Flecken und hervorstehende rote

Blutgefäße. Person mit normalem Hauttyp hat keine Probleme mit Akne, Mitessern, Reizungen und Peelings. Normaler Hauttyp ist am häufigsten bei Kindern und nur 7% der Erwachsenen. Normale Haut ist samtig, ohne Akne und sogar in der Farbe. Es sind fast unsichtbare Poren und Falten erscheinen ziemlich spät. Trotz dieser Eigenschaften dieses Hauttyps sollte gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden, ohne dass die Haut ihren Typ ändern oder unerwünschte Defekte bekommen kann [1, S.31].

Um einen normalen Hauttyp während des gesamten Lebens aufrechtzuerhalten, müssen Reinigungsmittel, Toner und Feuchtigkeitscremes verwendet werden. Gele, Schäume und hydrophile Öle können als solche Mittel wirken. Solche Produkte sollten Tag und Nacht verwendet werden [3].

Wenn wir über **fettige Haut** sprechen, zielen Hautpflegeprodukte in diesem Fall darauf ab, fettigen Glanz zu entfernen. Es ist notwendig, solche Kosmetika regelmäßig zur Reinigung als Gele zu verwenden und auch Make-up zu machen. Denken Sie daran, dass für diesen Hauttyp kein Alkohol erforderlich ist. Daher sollte der Ton ohne Alkohol verwendet werden. Sie können auch Produkte wie Seren und Peelings verwenden, um die Poren zu verengen und Schmutz zu entfernen. Es wurde festgestellt, dass Kosmetika für fettige Haut Komponenten wie Zink, Glycerin und Salicylsäure enthalten sollten. Die Pflanzenextrakte helfen, fettige Haut zu mattieren [1, S.32].

Bei **Mischhaut** kann dies nach dem Prinzip trockener und fettiger Haut bestimmt werden. Mischhaut ist in der Bevölkerung am beliebtesten und am schwierigsten zu bekämpfen, da dieser Hauttyp sorgfältige Pflege erfordert. Einerseits sollte es für trockene Haut und andererseits für fettige Haut sorgen. Normalerweise ist es nicht sehr wirtschaftlich, daher gibt es eine Option für die Auswahl von Kosmetika für diesen Hauttyp. Zone U, die als trockene Haut im Gesicht wirkt, sollte mit Masken befeuchtet werden. Zone T, ein öliger Bereich, sollte mit Tonmasken verfilzt werden. Es ist wichtig zu bedenken, dass die Augen gepflegt werden müssen, was das Aufbringen von Pflastern beinhaltet [2, 3].

Neben diesen vier Hauttypen gibt es zwei weitere Hauttypen.

**Empfindliche Haut.** Diese Haut ist stark reizbar und es treten charakteristische Hautausschläge, Flecken und Akne auf. Für empfindliche Haut sind empfindliche Kosmetika mit hautberuhigenden Substanzen perfekt [2].

**Alternde Haut.** Alternde Haut liebt Anti-Aging-Kosmetika, Masken und andere Pflegeprodukte für diesen Hauttyp. Darüber hinaus müssen Kosmetika die stärkste regenerierende Wirkung haben und einen Nährstoffkomplex enthalten.

Dank des Wissens über die Bestimmung des Hauttyps und der Auswahl geeigneter Kosmetika können Sie Ihrem Gesicht und Ihrem Körper ein gesundes Aussehen verleihen und Ihre Haut straffen [2].

**Schlussfolgerungen.** Eine rechtzeitige Hautdiagnose ist heute wichtiger denn je. Es ist sehr wichtig, Ihren Hauttyp richtig zu identifizieren und die erforderliche Pflege zu wählen. Sie sollten immer nur hochwertige Kosmetika wählen, die die richtige Zusammensetzung haben und eine heilende Wirkung haben.

### **Quellen**

1. Isaeva O. Bestimmung des Hauttyps. / O. Isaeva, S. Korin // Матеріали збірника студентських наукових праць «Сучасні тенденції у науці»: Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 29–33.
2. Bestimmung des Hauttyps und Auswahl der Kosmetika. URL: <https://eliksir.ua/biblioteka/opredelenie-tipa-kozhi-i-podbor-kosmetiki/> (дата звернення: 19.01.21).
3. So bestimmen Sie Ihren Hauttyp und wählen die richtige Hautpflege. URL: <https://lifehacker.ru/tip-kozhi/> (дата звернення: 19.01.21).
4. Isaieva O. Special features of the use of telemedicine technologies in dermatology. / O. Isaieva, A. Trubitsin, O. Avrunin, D. Strelchenko // Abstracts of XV International Summer School Conference. Odesa: «Odesa I. I. Mechnikov National University», 2020. P. 38–40.

### **D. Jermolova. O. M. Bugai**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin – Universität*

### **Luftverschmutzung durch chemische Verbindungen**

Die moderne Atmosphäre enthält etwa ein Zwanzigstel des Sauerstoffs auf unserem Planeten. Die wichtigsten Sauerstoffreserven sind in Carbonaten, organischen Substanzen und Eisenoxiden konzentriert, ein Teil des Sauerstoffs ist in Wasser gelöst. In der Atmosphäre besteht ein ungefähres Gleichgewicht zwischen der Produktion von Sauerstoff bei der Photosynthese und seinem Verbrauch durch lebende Organismen. In letzter Zeit besteht jedoch die Gefahr, dass durch menschliche Aktivitäten die Sauerstoffreserven in der Atmosphäre abnehmen. Von besonderer Gefahr ist der in den letzten Jahren beobachtete Abbau der Ozonschicht. Die meisten Wissenschaftler führen dies in gewissem Maße auf menschliche Aktivitäten zurück.

Der Sauerstoffkreislauf in der Biosphäre ist äußerst komplex, da er mit einer Vielzahl organischer und anorganischer Substanzen sowie Wasserstoff in Kombination reagiert, mit denen Sauerstoff Wasser bildet.

Kohlendioxid wird bei der Photosynthese zur Erzeugung organischer Stoffe verwendet. Aufgrund dieses Prozesses ist der Kohlenstoffkreislauf in der Biosphäre geschlossen. Kohlenstoff ist wie Sauerstoff Teil von Böden,

Pflanzen, Tieren und an verschiedenen Mechanismen des Stoffkreislaufs in der Natur beteiligt. Der Kohlendioxidgehalt in der Luft, die wir atmen, ist in verschiedenen Teilen der Welt ungefähr gleich. Ausnahmen sind Großstädte, in denen der Gehalt dieses Gases in der Luft höher als normal ist.

Einige Schwankungen des Kohlendioxidgehalts in der Luft eines bestimmten Gebiets hängen von der Tageszeit, der Jahreszeit und der Vegetationsbiomasse ab. Gleichzeitig zeigen Studien, dass seit Beginn des letzten Jahrhunderts der durchschnittliche Kohlendioxidgehalt in der Atmosphäre langsam, aber stetig ansteigt. Dieser Prozess ist mit menschlicher Aktivität verbunden [1, c. 192].

Stickstoff ist ein essentieller Nährstoff, da er Teil von Proteinen und Nukleinsäuren ist. Der größte Teil des Stickstoffs gelangt jedoch aufgrund seiner biologischen Fixierung in Wasser und Boden. Es gibt verschiedene Arten von Bakterien und Blaualgen, die Stickstoff in der Atmosphäre binden können.

Aufgrund ihrer Aktivität sowie aufgrund der Zersetzung organischer Rückstände im Boden wird Stickstoff in eine Form umgewandelt, die Pflanzen aufnehmen können [1, c. 192].

Der Stickstoffkreislauf ist eng mit dem Kohlenstoffkreislauf verbunden. Obwohl der Stickstoffkreislauf komplexer als der Kohlenstoffkreislauf ist, ist er tendenziell schneller.

Die Bildung anthropogener Luftverschmutzung wird durch die Art der Verschmutzungsquellen technologischer Einheiten beeinflusst, die während des Betriebs Schadstoffe in die Atmosphäre abgeben. Es gibt stationäre und mobile Luftverschmutzungsquellen.

Die Luft in der Atmosphäre wird durch verschiedene Gase, kleine Partikel und flüssige Substanzen verschmutzt, die die Lebewesen nachteilig beeinflussen und die Bedingungen ihrer Existenz verschlechtern.

In der Erdatmosphäre gibt es verschiedene organische Verunreinigungen, die Produkte von Organismen sind. Dies sind Kohlenwasserstoffalkohole, organische Säuren, Ester, Aldehyde. Phyto gene, chemisch aktive gasförmige Ausscheidungsprodukte werden als Atmovitamine bezeichnet. Sie werden von vielen Organismen für lebenswichtige Zwecke verwendet. Organische Substanzen, die sich nachteilig auf Bakterien, Mikroorganismen und Pilze auswirken, werden als flüchtig bezeichnet.

Die häufigsten Luftschadstoffe treten hauptsächlich in zwei Formen auf: entweder in Form von Schwebeteilchen (Aerosolen) oder in Form von Gasen. Massenmäßig der größte Anteil (80-90%) – alle Emissionen in die Atmosphäre sind gasförmige Emissionen [4, c. 302].

Die wichtigsten schädlichen Verunreinigungen anthropogenen Ursprungs:

- Kohlenmonoxid, wird durch unvollständige Verbrennung von Kohlenstoffsubstanzen erhalten. Es gelangt durch Verbrennung fester Abfälle, Abgase und Industrieemissionen in die Luft. Kohlenmonoxid ist eine



Verbindung, die aktiv mit den Bestandteilen der Atmosphäre reagiert und dabei hilft, die Temperatur auf dem Planeten zu erhöhen und einen Treibhauseffekt zu erzeugen.

- Schwefeldioxid ist ein farbloses Gas mit stechendem Geruch. Es wird bei der Verbrennung von schwefelhaltigem Brennstoff oder der Verarbeitung von Schwefelerzen freigesetzt. Ein Teil der Schwefelverbindungen wird bei der Verbrennung organischer Rückstände in Bergbaudeponien freigesetzt. Schwefelsäureanhydrid gelangt aufgrund von Emissionen von Wärme- und Energieunternehmen und Versorgungsunternehmen in die Umwelt. Es ist die zweitgrößte umweltschädliche Atmosphäre nach Kohlendioxid. Emissionen aus Schwefelsäureanhydrid verursachen die Bildung von saurem Regen.

- Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff. Sie betreten die Atmosphäre separat oder zusammen mit anderen Schwefelverbindungen. Die Hauptemissionsquellen sind Unternehmen zur Herstellung von Chemiefasern, Zucker, Koks, Ö raffinerien und Ölfeldern. In der Atmosphäre werden sie bei Wechselwirkung mit anderen Schadstoffen langsamen Oxidationen zu Schwefeldioxid ausgesetzt.

- Stickoxid sind Verbindungen von Stickstoff mit Sauerstoff. Je nach Oxidationsgrad gibt es folgende Stickoxide: NO, N<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Die Oxide N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sind Feststoffe, alle anderen sind Gase. Natürliche Stickoxidquellen in der Umwelt sind Blitzenladungen, Vulkanausbrüche. Stickstoffmonoxidquellen in der Atmosphäre sind die chemische Industrie, die Herstellung von Mineraldüngern, Sprengstoffen und Salpetersäure [3, c. 240].

Die größten Mengen an Stickoxidemissionen in die Atmosphäre kommen aus dem Straßenverkehr. Die Dynamik der Stickoxidkonzentrationen in der Stadtluft hängt während des Tages eng mit der Intensität des Verkehrs und der Sonneneinstrahlung zusammen. Während der Tageslichtstunden nimmt daher die Anreicherung von Stickoxid in der Atmosphäre aufgrund der photochemischen Oxidation dieses Gases zu. Stickstoffmonoxid ist aufgrund seiner hohen Toxizität und der dadurch verursachten nachteiligen Veränderungen der Atmosphäre (saurer Regen, Smog) ein gefährlicher Schadstoff. Bei der Umwandlung in der Stratosphäre verursacht Stickoxid die Zerstörung von Ozon.

Neben gasförmigen Schadstoffen gelangt eine große Anzahl fester Partikel in die Atmosphäre. Dies sind Staub, Ruß. Die Verschmutzung der natürlichen Umwelt mit Schwermetallen ist eine große Gefahr. Blei, Cadmium, Quecksilber, Kupfer, Nickel, Zink, Chrom und Vanadium sind zu nahezu konstanten Bestandteilen der Luft in Industriezentren geworden [2, c. 12].

### **Quellen**

1. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас: Справ. пособие. М.: Высшая школа, 1992. 192 с.

2. В.Г. Клименко, О.Ю. Цигічко: Забруднення атмосферного повітря, 2010. 12 с.
3. Малимон С.С. Основи екології. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2009. 240 с.: іл.
4. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е. М. Екологія і охорона навколишнього середовища. К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. 302 с.

**M. Kalinkina, O. Bondarenko, O.W. Nesterenko, O.W.  
Ratschkowskij**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Wiederherstellung von Erholungsgebieten in einer städtischen  
Siedlung**

Der Artikel befasst sich mit theoretischen Fragen zur Erneuerung der Erholungszone im Dorf Kotschetok und im Park „Jugend“. Dieses Gebiet ist für die Erholung und für den Tourismus gedacht. Im Beitrag wurde auch eine chemische Analyse des aus dem Teich und der Quelle gesammelten Wassers durchgeführt.

Schlüsselwörter: Park, Erholungsgebiet, Analyse, Qualität, Erneuerung

Derzeit bietet die Wiederherstellung von Erholungsgebieten der Bevölkerung die Möglichkeit, sich in solchen Parkgebieten auszuruhen. Bei der Erneuerung sollen die Anforderungen an Umweltsicherheit, Arbeitsschutz, Hygiene- und Hygienebedingungen, Sicherheit und Brandschutz berücksichtigt werden.

Die Gesundung der Bevölkerung ist eine wichtige Funktion für Parks, Gärten und Schutzgebiete. Es wurde festgestellt, dass Erholungszone ständig unter dem Einfluss anthropogener Belastungen stehen. Dies führt zur Unterdrückung natürlicher Erholungsressourcen und zu einer Verringerung der Wirtschaftlichkeit der Nutzung des Erholungspotenzials.

Die Forschung wurde im Sommer 2020 durchgeführt. Die Proben wurden aus dem Fluss Seversky Donets sowie aus den Behandlungseinrichtungen entnommen. Eine weitere Wasserprobe wurde aus dem Fluss Tetlega entnommen. Durch das Dorf führt eine Autostraße. Die Auswirkungen des Transports auf die Wasserqualität wurden ebenfalls untersucht.

Auch im Herbst wurden die Untersuchungen im Park „Jugend“ in der Stadt Charkow durchgeführt. Es wurde eine starke Verschmutzung des Teichs und des Territoriums festgestellt. Es ist notwendig, die Quelle und den Teich zu

erneuern, um das Sommerkino, den Tennisplatz und das Fußballfeld wiederherzustellen [1].

Das Ziel der Arbeit ist die Untersuchung der chemischen Zusammensetzung von Wasser im Fluss Sewersky Donets, in einem Teich und in einer natürlichen Quelle zu bestimmen. Das Wasser aus den Quellen wurde als technisches Wasser und als Trinkwasser untersucht.

Es gibt auch die Pflanzen im Park, die Indikatoren für den ökologischen Zustand von Städten sind und auch ästhetische Funktionen erfüllen. Die Grünflächen sind die Temperatur- und Lärmregler, die sich positiv auf die Zusammensetzung und Reinheit der Luft auswirken, die landschaftliche Attraktivität der Stadt erhöhen und die architektonischen Ensembles bereichern.

In dieser Arbeit wurden die Untersuchungen im Labor des Lehrstuhls für Lebenssicherheit und Ingenieurökologie durchgeführt. In den Laborstudien wurden 4 Proben untersucht. Zwei Proben wurden aus dem Fluss und die zwei weiteren Proben aus der Wasserstation entnommen. Zusätzlich wurden auch die vier weiteren Proben entnommen. Drei Proben wurden aus dem Teich entnommen, und eine Probe wurde aus einer natürlichen Quelle im Park „Jugend“ in der Stadt Charkow entnommen.

Zunächst wurde die aktive Reaktion des Wassers festgestellt (pH). Danach wurde der Gehalt an Stickstoff, Ammonium und Nitriten nach Standardmethoden bestimmt [2-3].

Die Forschungsergebnisse sind in Tabelle 1, 2, 3 dargestellt.

Tabelle 1 - Chemische Analyse des Wassers aus dem Fluss Sewersky Donets

№	Wert	Kennziffer der Probe 1 Fluss Sewersky Donets	Kennziffer der Probe 2 Fluss Sewersky Donets	neue Baugrube	alte Baugrube
1	2	3	4	5	6
1	pH	8,7	8,3	8,4	8,48
2	Stoffe	0,018	0	0,127	0,064

Tabelle 2 – Chemische Analyse der Wassers aus dem Teich und aus der Quelle

№	Wert	Kennziffer der Probe 1	Kennziffer der Probe 2	Kennziffer der Probe 3	Quelle
1	2	3	4	5	6
1	pH	8,39	7,70	7,66	7.49
2	Stickstoff, mg/dm <sup>3</sup>	0	0	0	0
3	Nitrit	0,096	0,288	0	0.096

Таблиця 3 – Хімічна аналіза води з колоди та з природної джерела (друга проба)

	Показники	Значення у 1 пробі	Значення в 2 пробі	Значення в 3 пробі	Джерело
1	2	3	4	5	6
1	pH	7,95	7,75	8,30	7.50
2	Стікstoff, mg/dm <sup>3</sup>	0	0	0	0
3	Нітрит	0,076	0,1088	0	0.032

З таблиць видно, що значення pH знаходяться в межах оптимальних значень, перевищення жодного з них не спостерігається в жодній з проб, в першій пробі в таблиці 2 та в трьох пробах в таблиці 3. Стандартні значення pH для питної води знаходяться в межах від 6,5 до 8,0, в колоді 7,0 - 8,0.

Немає амонійного стікstoffу. В питній воді є лише невеликий стікstoffовий вміст, нітрит 0,002 - 0,003 мг/л, допустимо. Як видно з таблиць, в питній воді є перевищення нітратів.

Висновки. Для потреб населення з екологічної точки зору є вигідно, певні природні ресурси в селі Котчеток та як зону відпочинку для населення використовувати. В парку „Юність“ є необхідним інтегрований підхід, щоб зберегти водні ресурси та рослини. Необхідно, щоб природне джерело в парку було відновлено, щоб питна вода для потреб населення зберегти.

### Джерела

1. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».
2. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. –К., 2017. 266 с., с. 7.
3. Юрченко В.О. Конспект лекцій. Біоіндикація довкілля. ХНУБА:2014-31с., с 14.

**K. Krasnikova, Zh.W. Lomonosova**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Outdoor-Entwicklung. Maximale Aufmerksamkeit der Anordnung  
des Aussenraums**

Globale klimatische und die wirtschaftliche Veränderungen fordern Ingenieure und Architekten dazu, andere Wegen und Mitteln zu suchen, um strukturelle, architektonische und gestalterische Probleme zu lösen. Die



architektonischen Trends von 2020 und 2021 haben ein gemeinsames Merkmal: Engagement für nachhaltige Technologieentwicklung, Verlängerung des Lebenszyklus und dauerhafte architektonische Elemente. Die gesamte Gesellschaft entwickelt sich in die Richtung der Umweltverpflichtungen. Deshalb sind die Architekturtrends auch eine soziale Manifestation.

Die Verwendung von recycelten Materialien, Gebäuden mit Selbstversorgung von Energie, Installationen und Technologien, durch die wir den Planeten respektieren, wird immer häufiger [1, S. 120]. Es gibt aber auch andere Trends in der Architektur, die weiter zu diskutieren sind.

Die meisten dieser Trends werden erhalten und sich weiter entwickelt in der Architektur und Design im Laufe von längerer Zeit. Deshalb muss man immer den Trend sorgfältig studieren.



Das Design und die Einrichtung von Balkonen, der geöffneten und verglasten Terrassen und Patio gewinnen wieder an Bedeutung. Die Gestaltung von Aussenräumen wird genauso wichtig wie die Gestaltung von Innenräumen. Durch die richtige Klimaanlage und den Sonnenschutz können Sie diesen Raum das ganze Jahr über nutzen und genießen [2, S. 74].

Die Panoramaverglasung von Terrassen und Wintergärten mit einem textilen Sonnenschutzsystem, das ein angenehmes Raumklima schaffen kann, wird immer beliebter.

Der Aussenbereich neben dem Haus wird zu einem stilvollen und funktionalen Ort zum Entspannen. Bei dem Design und der Gestaltung des Erholungsbereichs werden spezielle Klimamaterialien mit längerer Lebensdauer, komfortablen, funktionalen und stilvollen Elementen verwendet.

Bei der Schaffung der Architektur des Erholungsbereichs im Freien bevorzugen die Architekten immer häufiger einen wirklich offenen Raum ohne Wände. Gleichzeitig bieten sie die Möglichkeit, den ganzen Tag über bequem draussen zu bleiben [3, S. 16].

Einer der weltweiten Trends bei der Schattenerstellung ist beispielsweise eine stilvolle und funktionale Lösung - das Sonnensegel-System. Solche Sonnenschutzsegel blockieren schädliche Strahlung; können je nach verwendetem Material nicht nur vor der Sonne, sondern auch vor Regen und sogar Schnee schützen. Mit Schattensegeln kann man einen offenen Sitzbereich hervorheben und mit der Verkörperung geschwungener Raumformen eine futuristische Designinstallation erstellen. Außenterrassen können das ganze Jahr über genutzt werden, wenn man sie richtig vorbereitet.

Die maximale Anordnung des Aussenraums ist ein aktuelles Thema in der Architektur der modernen Welt. Deshalb verkörpern neue funktionale und technologische Lösungen neue Ideen für den Open-Air-Raum.

### **Quellen**

1. Architektur: eine kurze Referenz / ed. M. V. Adamchik. M.: AST; Minsk: Harvest. 622 s.
2. Tkachev, V. N. Architektonisches Design. Funktionale und künstlerische Grundlagen des Designs: ein Tutorial / V. N. Tkachev. M.: Architecture. S. 350 s.
3. Wilkinson, F. Gebäude: trans. aus dem Englischen. / F. Wilkinson. - M.: b. i. 64 s.

## **K. Kustowskaja, O.W. Ratschkowskij**

*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*

### **Bionik in der Architektur**

Die Bionik hat sich erst in den letzten Jahrzehnten insbesondere aufgrund neuer und verbesserter Methoden (Rechenleistung, Produktionsprozesse, interdisziplinäre Betrachtungen) zu einer etablierten Wissenschaftsdisziplin entwickelt. Bei der Entwicklung technischer Funktionselemente waren den Ingenieuren parallele Entwicklungen in der Natur nicht immer bekannt. So wurde das Fachwerk ohne Kenntnis der Feinstruktur der Knochenbälkchen entwickelt. Da keinerlei Übertragung stattfand, spricht man bei solchen formellen oder funktionellen Übereinstimmungen von Entsprechungen und nicht von Bionik.

Die Bionik (auch Biomimikry, Biomimetik oder Biomimese) beschäftigt sich mit dem Übertragen von Phänomenen der Natur auf die Technik. Das älteste bekannte Beispiel dafür ist Leonardo da Vincis Idee, den Vogelflug auf Flugmaschinen zu übertragen. Das gängigste Beispiel aus dem modernen Alltag ist der von Kletten inspirierte Klettverschluss. Der Bionik liegt die Annahme zugrunde, dass die belebte Natur durch evolutionäre Prozesse optimierte Strukturen und Prozesse entwickelt, von denen der Mensch lernen kann [1].

Als interdisziplinäres Forschungsfeld zieht die Bionik Naturwissenschaftler und Ingenieure, Architekten, Philosophen und Designer an. Der Bionik geht es um systematisches Erkennen von Lösungen der belebten Natur; sie grenzt sich damit von der zweckfreien Naturinspiration ab. Ihr Ziel ist stets ein von der Natur getrenntes technisches Objekt oder Verfahren. Damit unterscheidet sich die Bionik von Wissenschaften, die biologische Prozesse nutzen und erweitern, wie die Bioinformatik, Biophysik und Biochemie.



Neugier ist eine starke Triebfeder. Sie ist das Verlangen, Neues zu erfahren und Unbekanntes zu ergründen. Ohne die menschliche Neugier wären wohl viele Schritte niemals gegangen, etliche Entdeckungen nicht gemacht worden. Es sind die regen und wissbegierigen Geister, denen wir die großen Errungenschaften der Menschheit verdanken.

Auch in der Architektur und dem Bauwesen spielt Neugier und die stete Suche nach neuen Möglichkeiten eine große Rolle. Ein Beispiel hierfür ist etwa der technisch bestimmte Architekturstil der High-Tech Architektur, der in den 1970er Jahren aufkam. Bis heute verwenden die Gebäude der High-Tech Architektur neuartige Werkstoffe der High-Tech-Industrie und Hochtechnologie-Materialien der Luft- und Raumfahrt.

Die Baukunst nimmt die Natur als Vorbild an. Dadurch ist die Bionik ein anderer spannender Forschungszweig. Dieser Begriff ist eine Wortkreation aus Biologie und Technik. Als interdisziplinäre Wissenschaft versucht die Bionik Prinzipien der belebten Natur für die Technik nutzbar zu machen. Dahinter steht die Überlegung, dass sich Konstrukte der Natur- und Pflanzenwelt im Zuge der Evolution über tausende von Jahren stetig optimiert haben. Je nach Ansatz unterscheidet man zwischen Funktionaler Bionik (Adaption natürlich optimierter Prozesse: z. B. klimagerechtes Bauen und natürliche Gebäudelüftung) und Konstruktive Bionik (Bauen mit natürlichen Werkstoffen, oder in Analogie zu natürlichen Vorbildern) [2].

Die Baubionik ist eine noch junge Entwicklung in der Architektur. Beispiele, bei denen es tatsächlich gelungen ist die Baupläne der Natur nachzubauen, sind daher noch selten. Trotzdem verspricht die Baubionik eine Fülle von Erkenntnissen. Sei es bei der Entwicklung neuer Wohnformen wie etwa Schwimmende Häuser oder neuer Möglichkeiten extreme Leichtbauten von geradezu unglaublicher Stabilität hervorzubringen.

In der Praxis gibt es da auch mehrere Beispiele. Nur rein äußerlich ähnelt das Olympiastadion in Peking einem Vogelnest.

Schon lange ist die Natur ein wichtiger Ideengeber für die Architektur. Denn hier können wir lernen, wie mit wenig Material äußerst funktional und energieeffizient gebaut werden kann. Allerdings ist nicht in allem, was nach Bionik aussieht, Bionik drin. Prominentestes Beispiel der "Bionik-Falle": das Pekinger Olympiastadion mit dem Spitznamen "Vogelnest". Optisch ist die Analogie zutreffend, doch mit Bionik hat das überhaupt nichts zu tun, sagt Professor Thomas Speck, Vorsitzender des Bionik-Kompetenz-Netztes BIODON. Ein Vogelnest sei besonders leicht gebaut, aus nachwachsenden Rohstoffen - während das Pekinger Olympiastadion eine schwere Stahlkonstruktion sei, deren Herstellung viel Energie verbraucht habe. Es handelt sich also nur um eine rein optische Ähnlichkeit, da die Stahlträger des Vorzeigebaus der Olympischen Spiele in China so aussehen wie die Anordnung von Zweigen in einem Vogelnest [3].



In den Gewächshäusern am Botanischen Garten der Universität Freiburg wurde noch eine Idee zu einem neuen bionischen Projekt geboren. Das Ergebnis ist auf der Expo 2012 in Korea zu sehen: ein Pavillon mit beweglicher Fassade. Die Idee dazu hat die Strelitzie geliefert, auch Paradiesvogelblume genannt. Nach ihrem Vorbild beschatten bewegliche Lamellen die darunter liegende Glasfassade des Expo-Pavillons.

Die Strelitzie ist eine der wenigen Blüten, die von Vögeln bestäubt wird und deren Gewicht aushalten muss. Wenn der Vogel auf dem Blütenteil landet, biegt sich dieser nach unten und der Pollen kann übertragen werden. Einem Team aus Botanikern, Ingenieuren und Architekten ist aufgefallen, dass die Klappbewegungen dieses Blütenteils ohne jegliche Gelenke ablaufen. Und das ist eine Besonderheit, denn Elastizität ohne Gelenke - das ist in der Architektur bisher kaum vorstellbar. In der Technik ist es leichter, rechte Winkel und gerade, steife Teile zu entwickeln. Die kann man dann mit einem Scharnier versehen. Das ist technisch einfach leichter umsetzbar [3].

Die Bionik, die sich als interdisziplinäre Wissenschaft Konstruktionsprinzipien der Natur für die Technik zunutze macht, gewinnt derzeit auch in der Architektur immer mehr an Bedeutung. Das "Vogelnest", das Stadion der Olympischen Spiele in Peking in diesem Sommer, hat seinen Spitznamen von der verwobenen Stahlkonstruktion. Dass sich Architekten von natürlichen Formen inspirieren lassen, ist nichts Neues. Neu ist aber, dass sie sich gemeinsam mit Naturwissenschaftlern daran machen, ihre Bauwerke auf technisch innovative Weise natürlichen Konstrukten wie Schmetterlingsflügeln oder auch Blattstrukturen nachzubauen.

Die Bionik beschäftigt sich mit dem Übertragen von Phänomenen der Natur auf die Technik und dringt immer mehr auch in die Baukunst durch. Diese Idee stammt von dem Leonardo da Vincis-Zeiten Das älteste bekannte Beispiel dafür ist Idee, den Vogelflug auf Flugmaschinen zu übertragen. Das gängigste Beispiel aus dem modernen Alltag ist der von Kletten inspirierte Klettverschluss. Der Bionik liegt die Annahme zugrunde, dass die belebte Natur durch evolutionäre Prozesse optimierte Strukturen und Prozesse entwickelt, von denen der Mensch lernen kann. Darum kann man sicher behaupten, dass die Bionik auch weiter helfen wird, verschiedene Aufgaben für die Menschen zu lösen.

### **Quellen**

1. Thomas Speck, Jan Nippers. Bau-Bionik.  
URL: <http://www.daserste.de/information/wissen-kultur/wissen/sendung/2011/bau-bionik-100>. (дата звернення: 09.01.2021)

2. Werner Nachtigall, Kurt G. Blüchel. Das große Buch der Bionik. Neue Technologien nach dem Vorbild der Natur. DVA, Stuttgart und München, 2000.

3. Torsten Rossmann, Cameron Tropea. *Bionik: Aktuelle Forschungsergebnisse in Natur-, Ingenieur- und Geisteswissenschaft*. Springer, Berlin, 2004.

**I. Labunska, L.W. Trikoz, O.W. Ratschkowskij**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Verbesserung der Baugrundeigenschaften**

Aus wirtschaftlichen Einstellungen heraus werden Materialkomposite auf Grund von Böden mit einem minimalen Gebrauch von teuren Bindemitteln und Zuschlagsstoffen eine breite Benutzung in der Baupraxis haben. Der Hauptteil dieser Komposite besteht dabei aus verschiedenen Industrieabfällen. Einer von diesen Abfällen ist der Bioschlamm der Betriebe biologischer Reinigung. Diese Abfallverwertung ist jetzt ein sehr aktuelles Problem in Großstädten.

Eine große Bedeutung hat zur Zeit sogenannte Erdstoffstabilisierung. Das ist chemische oder physikalische Veränderung für die Verbesserung physikalischer Eigenschaften Erdstoffes. Je nach der Bearbeitungstechnik unterscheidet man zwei Richtungen:

1. chemische Aufpressbefestigung, wo die Reaktionsstoffe in Art von Lösung oder Gas in den natürlichen Baugrund ohne dessen Zerstörungen eingeführt werden;

2. Baugrundbefestigung durch die Bohrgarnitur, die mit der Zerstörung der natürlichen Erdstoffstruktur durch mechanische Vermischung mit einem Bindemittel oder anderen Reaktionsstoffen ausgeführt wird.

Die bekannten Zementmörtel und deren Kombinationen mit traditionellen chemischen und anorganischen Zusätzen können oft keine guten Ergebnisse bei der Erdstoffbefestigung sicherstellen. Bei einer solchen Baugrundbehandlung sind die Benutzung der unkonventionellen Stoffe, darunter auch Industrieabfälle, und der Ersatz von Zementarten höherer Selbstkosten bis 90% sehr aktuell. Auf den Eisenbahnen, nach den Daten [1], wird das Zerstäuben von Bitumenemulsion, sulfatische Harzseife, Baumwollgoudron, Tallöl, Fettasphaltöl, Stearin, Soapstock, schweres Erdöl u.a. gebraucht. Künstliche Grundbefestigung durch die Bearbeitung mit den Kunstharzen kommt immer häufiger in verschiedenen Arten vom Bauwesen zur Anwendung [2]. Chemische Grundbefestigung bei der Sanierung des Erdkörpers auf den lockeren Strecken ist von großem Interesse. Diese Maßnahme ermöglicht, eine Reihe von teuren, schwierigen und aufwendigen Arbeitsvorgängen zu vermeiden, die die Pausen im Eisenbahnbetrieb hervorrufen können. Technologisch kann die Einführung des chemischen Reagens in den Boden durch die Vermischung, Begießen oder Auspressen ausgeführt werden [3].

Denk den Ergebnissen der Vorderuntersuchungen von der Baugrundstabilisierung und der Auswahl des Reaktionsstoffes kann man auswerten, dass die heute bestehenden Methoden noch nicht genug effizient sind. Die Ursachen der ungenügenden Effektivität sind Schwierigkeiten bei der Anzahlbestimmung des Reaktions- oder Zusatzstoffes, die Auswahl einer Zumeßart, einer Bodenbehandlung und die Kompliziertheit der Vorgänge auf der Oberfläche der Tonbodenteilchen [4]. Einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis der Bodenstabilisierung üben relative Feuchtigkeit, Plastizitätszahl, Siebfaktor, Porosität, Zerkleinerungsverhältnis aus [5, 6, 7]. Abhängig von diesen Werten werden die Reaktions- oder Zusatzstoffe und deren Optimalwerte festgestellt. Die Anzahl dieser Zusatzstoffe wird innerhalb der Grenzen von 25 bis 50% bestimmt [8].

Sehr aktuelle Probleme sind die Erhöhung der Festigkeitseigenschaften des Baugrundes, seine optimale Dosierung und die Bodenbehandlung. Diese Probleme können durch die Verwertung des Bioschlammes statt teurer chemischer und synthetischer Reaktions- und Zusatzstoffe gelöst werden. Der Bioschlamm ist ein Produkt der biologischen Reinigung der Industrieabwässer und ist ein kolloides disperses System, das aus einer Zusammensetzung von Mikroorganismen mit den darauf adsorptiven organischen und anorganischen Stoffen besteht [9]. Im Unterschied zu den chemischen und synthetischen Reaktionsstoffen enthält chemische Zusammensetzung des Bioschlammes von 30 bis 50% Eiweißstoff. Deshalb kann der Bioschlamm als Bindemittel des Baugrundes für die Erhöhung seiner Festigkeitseigenschaften verwendet werden. Eiweißstoffe enthalten Funktionsgruppen  $\text{COOH}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $\text{OH}$ . Diese Funktionsgruppen wirken mit den Hydroxylgruppen zusammen, die sich auf den Oberflächen der Tonbodenteilchen niederlassen und eine dreidimensionale Struktur bilden [7].

Das Problem der Bodenstabilisierung durch den Bioschlamm im Unterschied zu anderen Stoffen ist die Verwendung des organischen Stoffes, der durch die Ionenersetzung in der Hydrathülle auf der Oberfläche der lehmigen Bodenteilchen wirkt. Im gewöhnlichen Zustand halten sich die Bodenteilchen durch elektrische Wechselwirkungskräfte fest. Dank diesen Kräften entstehen die Schichten mit negativen Ionen auf den Teilchenoberflächen, die ihre Benetzungsvermögen bestimmen [5]. Nach dem Ersatz von  $\text{OH}$ -Anionen auf der Oberfläche der Bodenteilchen durch die Moleküle des Stabilisators gewinnt die Schicht des stabilisierten Bodens eine erhöhte Dichte, zusätzliche Festigkeit, was die Tragfähigkeit des Erdenstoffes verbessert. Die genannten Prozesse und Reaktionen modifizieren den Baugrund, dabei entsteht ein Verbundwerkstoff mit neuen Baueigenschaften.

Niedrige Dichte der Muster bei der Abweichung der Bioschlammzahl von optimalen Daten 50% kann entsprechend dem Prinzip der optimalen Strukturbildung der abbindenden Systeme erklärt werden [10]. Der Boden und

der Bioschlamm sind Dispersionssysteme, deren Teilchengröße innerhalb der Grenzen zwischen 1 µm und 1 mm schwankt. Bei der Bildung einer optimalen Struktur sind die Abstände zwischen den Großteilchen und Durchmesser von kleineren Teilchen gleich zu sein. Die Flächenberührung der Teilchen verschiedener Größen verläuft durch die Attraktion auf der Oberfläche der positiv- und negativ aufgeladenen Ionen. Die Bestätigung der aufgestellten Hypothese erfordert Durchführungen der weiteren Experimente.

### **Zusammenfassung**

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen wurde eine optimale Anzahl des Bioschlammes festgestellt, was ermöglicht, physikalisch-chemische Eigenschaften des Bodens zu verbessern. Die erworbenen Ergebnisse bestätigen die genügende Bindefähigkeit des Eiweißbestandteils des Bioschlammes und dessen aussichtsreiche Verwertung als Bodenstabilisator. Es ist geplant, den Einsatz der Prüfungsergebnisse für die Erhöhung der Tragfähigkeit des Bodens auf der Grundlage eines niedrigen Personenbahnsteiges zu benutzen, sowie auch die Untersuchungen der möglichen Probleme, die bei den experimentellen Erprobungen der neuen Technik für die Baugrundbefeestigung entstehen können.

### **Quellen**

1. Рекомендации по закреплению подвижных песков на железных дорогах вяжущими веществами и механической защитой из сборных элементов. М.: Транспорт, 1985. 30 с.
2. Крюков, Б. Г. Расчеты радиуса распространения растворов синтетических смол при закреплении грунтов основной площадки железнодорожного земляного полотна. М.: Стройиздат, 1971. С. 299-301.
3. Бойко, М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Л.: Стройиздат, 1986. 256 с.
4. Ржаницын, Б.А. Химическое закрепление грунтов в строительстве. М.: Стройиздат, 1986. 370 с.
5. Ржаницын, Б.А. Руководство по технологии физико-химического укрепления грунтов. М.: Стройиздат. 1977. 64 с.
6. Караулова, А.М. Механика грунтов. М.: Стройиздат, 2007. 286 с.
7. Makusa, G.P. Soil stabilization methods and materials in engineering practice / G.P. Makusa. URL: [http://pure.ltu.se/portal/files/42050076/Soil\\_stabilization\\_methods\\_and\\_materials.pdf](http://pure.ltu.se/portal/files/42050076/Soil_stabilization_methods_and_materials.pdf). (дата звернення:14.01.2021)
8. Ржаницын, Б.А. Пособие по химическому закреплению грунтов инъекцией в промышленном и гражданском строительстве. М.: Стройиздат, 1986. 96 с.
9. Яковлев, С.В. Очистка производственных сточных вод. М.: Стройиздат, 1979. 319 с.

10. Трикоз, Л.В. Исследование зависимости прочности цементно-водных составов для герметизации тоннелей от количества наполнителей. Х.: УкрДАЗТ, 2009. Вип. 94. С. 35-43.

**W. Lübtchenko, O.W. Ratschkowskij**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Verwendung verschiedener Pigmenten zur Herstellung dekorativer  
Betone**

Am häufigsten werden Pigmente für dekorativen Beton verwendet. Diese Pigmente sind Oxide oder Salze verschiedener Metalle. Mineralpigmente sind aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sowie ihrer geringen Kosten weit verbreitet. Die beliebtesten Pigmente für dekorativen Beton sind trockener Ocker, rotes Blei, Mangandioxid, Chromoxid und die Kreide. Dank Pigmenten kann man eine breite Farbpalette von Rot bis Lila erhalten. Schwarze Pigmente umfassen Ruß, Manganperoxid. Trockener Ocker wird als gelbe Pigmente bezeichnet. Weißpigmente umfassen Kreide und Kalkstein, Titandioxid, Zinkoxid. Mit den Mischpigmenten können Betone mit einer breiten Farbpalette erhalten werden.

Für die Herstellung feinkörniger Farbbetone normaler Dichtung, einer schönen Ausdruckskraft braucht man einen erhöhten Zementverbrauch im Bezug auf normale Betone.

So bei der Korngröße bis 10 mm beträgt der Zementverbrauch ca. 450 – 500 kg/m<sup>3</sup>. Die optimalen Gehalte für die guten dekorativen Eigenschaften haben solche Werte Z/S = 1:2 – 1:3 bei einem Zementwasserfaktor, der einer normalen Mörtelsteigdichtung entspricht.

Die Farbstoffe in der Betonmischung betragen die Anzahl von 1 – 8 % des Zementgehaltes abhängig von deren Bedeckungsfähigkeit, Dichtung, Dispersionsgrad anderen Eigenschaften. Ein angenäherter Pigmentverbrauch für die gemäßigt gefärbten Betone (Pastellton) beträgt 1 – 2 kg zu 100 kg Zement, für die optimal gefärbten Betone – 3 – 4 kg, für die intensiv gefärbten Betone – 5 – 6 kg.

Die fordernde Farbstoffanzahl, die in die Betonmischung eingesetzt wird, wird durch die gewünschte Färbung und wirtschaftliche Effektivität bestimmt. Eine gemäßigte Pigmentsteigerung führt zu einem linearen Anstieg von der Intensivität der Färbung, aber eine weitere Zunahme der Pigmentanzahl führt zu einer Einstellung der Betonfärbung und ist nicht mehr zweckmäßig. Bei der Benutzung von Pigmenten mit einer niedrigen Farbfähigkeit ist eine höhere

Farbstoffanzahl für die Erreichung der Sättigungsgränze erforderlich. Wenn das Pigmentgehalt mehr als 8% beträgt, so kann eine solche Anzahl zu einer unnötigen Feinfraktion und infolgedessen zu einer bestimmten Zunahme des Wasserbedarfs der Betonmischung führen. Das alles führt auch zur Reduzierung der Betriebseigenschaften, der Dichtung, Festigkeit und Frostbeständigkeit des Betons.

Es ist bekannt, dass strukturphysikalische und physikalisch-mechanische Grundeigenschaften eines Stoffes und darunter auch der Zementsysteme sind von den Eigenschaften der Ausgangselemente, deren Verhältnis und Vorgänge ihrer Aufbaubildung abhängig.

In den Vorderuntersuchungen [1,2,3] wurde festgestellt, dass die Oberflächenaktivstoffe der Ausgangselemente die Erhaltung des Ersatzsteines mit festen Kontaktzonen fördern. Die Einführung der Farbstoffe in die Zementsysteme muss man unter Berücksichtigung auf Eigenschaften deren Oberflächenaktivstoffe [4]. Zur Zeit gibt es schon genügende Kenntnisse von dem Oberflächenbestand dieser Stoffe. Nach der Separationsmethode in dem Hochspannungsfeld wurden Untersuchungen von den Ladungszeichen der Pigmentoberfläche durchgeführt. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen sind folgende Daten festgestellt.

Eisenmennige, Mangandioxid und Chromoxid enthalten mehr als 70% von Feinteilchen mit einem positiven Ladungszeichen der Oberfläche. Auf diese Weise können sie als feindisperse Mineralzuschläge erkannt werden, die die Aufbaufestigkeit von frischen feinkörnigen Betonen verleihen. Dieses Ergebnis ist durch die Zunahme der heterogenen Kontakte zwischen den Teilchen des Quarzzuschlages (Sand) und Zementes, die negative Ladungszeichen der Oberfläche haben [3]. Außerdem dienen solche Pigmente auch als Aktivierungsmittel der Hydratationsverfahren von Zementmineralen [2], was eine Umwandlung der Kapillarporosität zur Gelporosität fördert. Nach den Untersuchungen wurde festgelegt, dass der Zusatz von bestimmten Pigmenten in die Betonmischung die Zunahme der Festigkeit, Wasserbeständigkeit und Frostbeständigkeit gewährleistet.

Zum Zweck der Feststellung eines optimalen Verhältnisses von betriebstechnischen und dekorativen Eigenschaften pigmentierter feinkörniger Betone waren drei Zusammensetzungen feinkörnigen Betons mit vermischten Pigmenten untersucht worden. Aus der ästhetischen Sicht hat die Pastellfarbe einen bestimmten Vorteil. Ausgehend davon wurden die Pigmentkombinationen empfohlen, die die populärsten Färbungen wie salatfarben, beige und korallenfarben geben.

Als Rohstoff für die feinkörnige Betonmischung wurden Portlandzement M-400, Quarzsande mit einem Körnungsziffer  $M = 1,6$ , Farbstoffe – 8% von Zementanzahl gebraucht. Das Verhältnis von Bindemittel und Zuschlagstoff ist folgendes  $Z/S = 1:2$ .

Die Untersuchungen von verschiedenen Zusammensetzungen der Pigmentmischungen mit verschiedenen Ladungszeichen ermöglichten die Feststellung deren Einwirkungen auf strukturphysikalische und Festigkeitswerte von pigmentierten feinkörnigen Betonen.

Es ist bekannt, dass das Mineral Portlandit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  bei der Zementhydratation in ersten Minuten aktiv entsteht. Das hat ein positives Ladungszeichen der Oberfläche, deswegen für die Entwicklung von dichten heterogenen Kontakten ist es zweckmäßig, negativ geladene minerale Zuschlagsstoffe beizumischen. In unserem Fall dienen dazu trockene Ockerfarbe und Kreide.

Bei weiterer Erhärtung von Zementsystemen entstehen Kalziumhydrosilikate  $\text{C}_3\text{S}$  und  $\text{C}_2\text{S}$  mit negativen Ladungszeichen der Oberfläche, und für die Bildung von heterogenen Kontakten sind positiv geladene Zuschlagsstoffe beizumischen. Als die solchen Zuschlagsstoffe werden in den Untersuchungen Eisenmennige und Chromoxid gebraucht. Dichte Kontaktstellen fördern ein höchst völliges Zusammenwachsen der kristallinen Neubildungen von den Hydratphasen Zementklinkers, Ausfüllstoffes (Quarzsand) und Füllzusatzes als Pigment (Kreide, Kalkstein).

### **Zusammenfassung**

Als Ergebnisse der Untersuchungen ist folgendes festgestellt:

1. Optimale Zusammensetzungen von pigmentierten feinkörnigen Betonen mit einem optimalen Verhältnis betrieb-technischer und dekorativer Eigenschaften.
2. Effektivität von gemischten Zusammensetzungen mit ungleichnamigen Ladungen der Pigmente, die auf die Reduzierung der Porosität des Betonsteins Einfluss ausüben.

### **Quellen**

1. Бабушкин В. И., Кондращенко Е. В., Костюк Т. А. Роль активных центров и поверхностных зарядов в формировании структуры цементного и гипсового камня / Вестник НТУ «ХПИ». Харьков, 2002. №2. Т.2. С. 52-60.
2. Сватовская Л. Б., Сычев М. М., Орлеанская Н. Б. Электронные явления при твердении вяжущих // Цемент. 1980. №7.
3. Бабушкин В. И., Кондращенко Е. В., Костюк Т. А., Новикова С. П. К вопросу о методологии измерения электроповерхностных свойств частиц в вяжущих системах / Науково-технічний збірник НДІБМБ та ДНДІСТ. К.: 2002. Вып.17. С.38-43.
4. Прошин О. Ю., Яковлева Р. А., Костюк Т. А., Демина О. И., Салия М. Г. Использование пигментов для составов проникающей изоляции. / Науковий вісник будівництва. Харків: ХДТУБА, ХОТВ АБУ, 2009. Вип. 53. С.136-139.

**N. Lytvyn, O.M. Bugai**  
*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*  
**Justus von Liebig**

Baron Justus von Liebig wurde am 12. Mai 1803 im süddeutschen Darmstadt geboren. Sein Vater besaß ein Geschäft für Drogen- und Malmaterialien, und der junge Justus lernte in dem kleinen Labor, das mit dem Geschäft verbunden war, chemische Experimente durchzuführen. Da sein Interesse an Chemie viel größer war als sein Interesse an anderen Schulfächern, wurde der junge Justus in einer Apotheke ausgebildet. Nach weniger als einem Jahr verließ er jedoch seine Lehre und kehrte nach Hause zurück, um seine chemischen Experimente fortzusetzen.

Im Alter von 17 Jahren ging Liebig an die Universität Bonn, um Chemie zu studieren. Er promovierte 1822. Die analytische Chemie war zu dieser Zeit in Deutschland nicht weit fortgeschritten, weshalb Liebig vom Großherzog Ludwig I. von Hessen (1753-1830) ein Stipendium für ein Studium in Paris (Frankreich) erhielt. Als Liebig seine Arbeit über Fulminat des Quecksilbers veröffentlichte, wurde der deutsche Naturforscher und Staatsmann Alexander von Humboldt (1769-1859) darauf aufmerksam. Er veranlasste Liebig, mit dem französischen Chemiker Joseph-Louis Gay-Lussac (1778-1850) zusammenzuarbeiten. Der Meister der chemischen Analyse Gay-Lussac betonte die Notwendigkeit, die genauen Bestimmungen der Stoffzusammensetzung genau zu beachten, und wies Liebig an, diese Techniken auf organische Substanzen anzuwenden.

Auf Drängen von Humboldt ließ Ludwig I. Liebig 1824 zum außerordentlichen Professor an der Universität Gießen ernennen. Liebigs erstes Ziel war es, einer großen Anzahl von Studenten die gleichen Möglichkeiten zu bieten, die er mit Gay-Lussac hatte.

Liebigs erstes Labor bestand aus einem einzigen Raum. Er musste die meisten Vorräte kaufen und seinen Assistenten aus seinem eigenen Gehalt bezahlen. Das Institut sollte es den Studierenden ermöglichen, unter Anleitung eines etablierten Prüfers systematisch von elementaren Verfahren zu unabhängiger Forschung überzugehen. Die Schule war aufgrund von Liebigs analytischen Fähigkeiten und Lehrfähigkeiten erfolgreich. Während er andere ausbildete, erweiterte er seine eigenen Studien über das hinaus, was er selbst erreichen konnte. Dieser Ansatz – ein Team von vielen Studenten mit einem verantwortlichen Wissenschaftler – ermöglichte ein umfassendes Studium bestimmter Fächer. Das Beispiel verbreitete sich bald auf andere experimentelle Wissenschaften. Liebig gab schließlich die Lehre dieses Systems an seine Assistenten ab, während er mit fortgeschrittenen Schülern arbeitete. Zwei seiner Assistenten, Carl Remigius Fresenius (1818-1897) und Heinrich Will, veröffentlichten Lehrbücher, in denen seine Methoden beschrieben wurden. In



Liebigs Labor wurden zahlreiche Untersuchungen zu den Methoden zur Herstellung anorganischer Substanzen durchgeführt.

Liebig schloss 1829 eine umfassende Untersuchung der Zersetzung verschiedener chemischer Kombinationen unter Verwendung von Chlor ab. Er und Friedrich Wöhler (1800-1882), die zuvor Harnstoff synthetisiert hatten, untersuchten die Zusammensetzung von Harnsäure. In seinen Harnstoffstudien entdeckte Liebig eine Verbindung, die er "Hippursäure" nannte. Er entwickelte auch Methoden zur Analyse nichtstickstoffhaltiger Verbindungen. Liebig entdeckte 1835 Aldehyde. Er konnte in kürzerer Zeit viel mehr Verbindungen analysieren als seine Konkurrenten, weil er die Analysen seinen Schülern anvertrauen konnte. Mit Hilfe vieler Studenten erstellte sein Labor jährlich Hunderte von Analysen [1].

Liebigs Erkenntnis, dass die organische Chemie als Instrument zur Untersuchung lebender Prozesse verwendet werden kann, führte dazu, dass er 1840 die reine Chemie aufgab. In diesem Jahr veröffentlichte er sein Werk „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Landwirtschaft und Physiologie“ [2]. In dieser deutschen Veröffentlichung, die bald in englischer und französischer Übersetzung erschien, behauptete Liebig, dass „eine perfekte Landwirtschaft das wahre Fundament allen Handels und der Industrie ist“ [2], dass ein „rationales System der Landwirtschaft nicht ohne die Anwendung wissenschaftlicher Prinzipien gebildet werden kann“ [2]. Nur der Chemiker, argumentierte er dogmatisch, könne dem Landwirt die besten Mittel zur Fütterung von Pflanzen, die Beschaffenheit der verschiedenen Böden und die Wirkung bestimmter Düngemittel auf sie mitteilen. Liebig zeigte bei der Analyse von Böden, dass die vorherrschende „Humustheorie“ [2], nach der der Kohlenstoffgehalt einer Pflanze hauptsächlich aus Blattschimmel und nicht aus der atmosphärischen Photosynthese stammt, trügerisch war. Andererseits argumentierte Liebig jahrelang fälschlicherweise, dass atmosphärisches Ammoniak und Nitrate im Boden wichtigere direkte Quellen für pflanzlichen Stickstoff seien als Gülle, deren Hauptfunktion er als Spurenelemente aus den im Boden verbliebenen Zersetzungsprodukten ansah. Um diese Mineralien effizienter bereitzustellen, begann Liebig 1845 mit der Entwicklung von „chemischem Dünger“ [2]. Obwohl sich Liebigs Behauptung später als falsch erwies und sich seine Düngemittel als ineffizient und unwirtschaftlich erwiesen, wurden Untersuchungen an der Rothamsted Experimental Station in Hertfordshire von seinem englischen Schüler JH Gilbert durchgeführt. Gilbert führte zusammen mit dem Landbesitzer John Bennet Lawes Experimente zur Entdeckung von Superphosphaten durch, die sich leicht als Düngemittel entwickeln ließen.

Die Schwefelsäureproduktion für Düngemittel beschleunigte sowohl die Industrialisierung Europas als auch die vertikale Integration der chemischen Industrie. Liebigs Aphorismus von 1843, dass das Maß für die Zivilisation

eines Landes in der Menge an Schwefelsäure lag, die es jedes Jahr verbraucht, wurde weithin bekannt. Sowohl direkt als auch indirekt war Liebig eine einflussreiche Persönlichkeit in der Entwicklung der wissenschaftlichen Landwirtschaft und damit in der Steigerung der Nahrungsmittelproduktion zu einer Zeit, als eine wachsende europäische Bevölkerung eine enorme städtische und industrielle Expansion erlebte.

Liebig veröffentlichte 1842 eine Fortsetzung von „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie“ [2], die als Grundschrift der modernen Biochemie gilt. In dieser Arbeit verwendete Liebig Analysen und hochspekulative Gleichungen, um die Stoffwechselwege zu entschlüsseln, auf denen Lebensmittel in Fleisch und Blut umgewandelt und Gewebe in tierische Hitze, Muskelarbeit sowie Sekrete und Ausscheidungen abgebaut wurden. Obwohl sich später herausstellte, dass viele Details falsch waren, inspirierte sein neuartiger Ansatz, den Stoffwechsel unter chemischen Gesichtspunkten zu untersuchen, Jahrzehnte weiterer Forschung. Eine falsche Hypothese in der Wissenschaft kann oft fruchtbar sein; Durch die Demonstration der Fehler von Liebigs Schemata wurden viele wichtige Prinzipien entdeckt. Zum Beispiel hat Liebig zu Unrecht behauptet, Fermentation und Fäulnis seien lediglich dynamische Umbesetzungen der Bestandteile chemischer Substanzen; Dennoch veranlasste seine Behauptung viele Ärzte, eine chemische Krankheitstheorie zu vertreten, die die vorherrschende sanitäre Ansicht in Frage stellte, dass die Krankheit durch das giftige Miasma verbreitet wurde, das aus angesammeltem Abwasser entstand.

Liebig interessierte sich zunehmend für die Chemie von Lebensmitteln, insbesondere für die Entdeckung besserer Möglichkeiten, Fleisch zu kochen, um seine ernährungsphysiologischen Eigenschaften zu erhalten. In seiner 1847 erschienenen Publikation „Chemische Untersuchung über das Fleisch“ [2] beschrieb Liebig einen bestimmten „Fleischextrakt“ [2], der durch Verdampfen der Suppe aus magerem Fleisch unter niedrigem Druck hergestellt wurde, und behauptete, er sei ein wertvolles Restaurationsmittel für die Kranken, Verwundeten und Unterernährten. In späteren Ausgaben seiner beliebten Chemischen Briefe wies er darauf hin, dass in Ländern wie Südamerika und Australien, in denen Rinder routinemäßig wegen ihrer Häute oder ihres Talgs geschlachtet wurden, sein Fleischextrakt äußerst wirtschaftlich zubereitet werden könne. Der belgische Eisenbahningenieur Georg Giebert folgte diesem Vorschlag und begann 1865 mit Liebigs Werbehilfe, Liebigs Fleischextrakt als nahrhaftes Lebensmittel für Invaliden und Arbeiter zu vermarkten. Im selben Jahrzehnt verbesserte Liebig auch die kommerzielle Verarbeitung von künstlicher Milch für Säuglinge, das Backen von Vollkornbrot und das Versilbern von Spiegeln [2].

Liebig war Ende der 1830er Jahre auf dem Höhepunkt seiner experimentellen Produktivität. Sein Verständnis für theoretische Fragen war

fest, aber auch flexibler als zuvor. Zusätzliche finanzielle Unterstützung ermöglichte es ihm, seine Ausbildungs- und Forschungsprogramme zu erweitern. 1840 verbrachte der englische Arzt-Chemiker Henry Bence Jones (1814-1873) 6 Monate in Liebig's Labor, um seine Analysetechniken zu studieren.

In diesen Jahren hatte Liebig Meinungsverschiedenheiten mit den französischen Chemikern Jean-Baptiste-André Dumas (1800-1884) und Théophile-Jules Pelouze (1807-1867) sowie dem schwedischen Chemiker Jöns Jakob Berzelius (1779-1848) über Dumas 'Äther Theorie.

Liebig's Hauptbeiträge zur organischen Chemie basierten auf den Methoden, die er entwickelte oder verfeinerte, und den vielen Verbindungen und Reaktionen, die er entdeckte oder beschrieb. Obwohl nur wenige seiner Theorien originell waren, galt er als der führende Chemiker seiner Zeit.

Liebig wandte sich der Agrarchemie zu und analysierte Stroh, Heu und Früchte. Er kam zu dem Schluss, dass dasselbe Land, ob kultiviert oder bewaldet, dieselbe Gesamtmenge an Kohlenstoff in der Zusammensetzung der darauf angebauten Pflanzen produzierte. Bei der Untersuchung der Erdalkalielemente in Pflanzen stellte er fest, dass die an verschiedenen Orten angebauten Elemente unterschiedliche Anteile an Metallen enthielten. Beispielsweise enthielten Kiefern in einer Region Magnesium, während dies in einer anderen Region nicht der Fall war. Er vermutete, dass die Unterschiede auf Verbindungen im Boden zurückzuführen sind und dass die Rolle des Düngemittels darin besteht, Ammoniak und Salze wie Kaliumsilikat, Kalziumphosphat und Magnesiumphosphat zu liefern. Er widerlegte die Theorie, dass Humus einer der Hauptnährstoffe für das Pflanzenwachstum sei. Er glaubte, dass Stickstoff durch aus der Atmosphäre ausgewaschenes Ammoniak zugeführt wurde, dass die Rolle des Düngemittels darin bestand, Elemente hinzuzufügen, die Pflanzen nicht aus der Atmosphäre gewinnen konnten, und dass die beste Phosphorquelle pulverisierte Tierknochen waren. Anschließend überarbeitete er seine frühere Meinung und erklärte, dass die Landwirte die natürliche Stickstoffversorgung durch Zugabe von Ammoniumsalzen ergänzen sollten. Er behauptete immer noch, dass Mineralstoffe für Düngemittel essentiell seien.

Liebig entwickelte 1845 eine Formel zur Herstellung von Kunstdünger aus Mineralsalzen, die jedoch den Ernteertrag nicht steigerte. Um Antworten zu geben, kaufte Liebig ein Grundstück in der Nähe von Gießen und begann, die Wirkung seines Düngers zu untersuchen. In 4 Jahren konnte er das Grundstück in ein fruchtbares Feld verwandeln. Er erkannte schließlich, dass der verzögerte Nutzen auf die Verschmelzung von Kali mit Kalziumcarbonat im Boden zurückzuführen war. Da diese Verbindung unlöslich ist, können Pflanzenwurzeln sie nicht aufnehmen.

In einer anderen Studie verbesserten Liebig's Düngemittel den Ertrag nicht, die Zugabe von Ammoniumsalzen jedoch. Kritiker behaupteten, Liebig's Mineraltheorie sei ungültig. Liebig argumentierte jedoch, dass er nie gesagt habe, dass die landwirtschaftlichen Erträge nur von den Mineralbestandteilen im Boden abhängen oder dass man kein Ammoniak hinzufügen sollte. Er argumentierte, dass es in den meisten Fällen überflüssig sei, Ammoniak zuzusetzen, und dass Düngemittel nicht anhand ihres Stickstoffgehalts bewertet werden können. Er erklärte erneut, dass Stickstoff aus der Atmosphäre nachgefüllt wird, die Mineralien jedoch nur aus dem Boden stammen. Er betonte, dass ein einziger Bestandteil den Ernteertrag nur dann erhöht, wenn die anderen notwendigen Elemente ebenfalls in größeren Mengen vorhanden sind.

Liebig interessierte sich für die chemischen Aspekte der Physiologie und behauptete, dass tierische Wärme ausschließlich durch Oxidation von Nährstoffen zu Kohlendioxid und Wasser erzeugt werde. Er behauptete, dass Tiere Stärke in Fett umwandeln könnten, entgegen der Ansicht der französischen Chemiker, dass die Fettquelle Pflanzennährstoffe seien. Liebig und seine Schüler leisteten auch Beiträge zur Farbstoffindustrie. Sein Assistent August W. von Hofmann (1818-1892) analysierte ein Leichtöl aus der Destillation von Kohlenteer und isoliertem Anilin. Hofmann ersetzte die verbleibenden Wasserstoffatome in Anilin durch andere organische Radikale und legte damit den Grundstein für die synthetische Farbstoffindustrie.

Liebig hatte es satt zu unterrichten und zog 1852 nach München (Süddeutschland), wo für ihn ein Labor gebaut worden war. Dieses Labor war klein und er hatte nur wenige ausgewählte Assistenten und Studenten. Er verbrachte die meiste Zeit mit Schreiben und entwickelte eine Reihe von Abendvorträgen zu wissenschaftlichen Themen von breitem Interesse. Er starb am 18. April 1873 in München im Alter von 69 Jahren, einen Tag nach dem Tod seines alten Freundes und Studenten Henry Bence Jones. Liebig wurde auf einer Briefmarke geehrt, die 1953 von Deutschland herausgegeben wurde, um den 150. Jahrestag seiner Geburt zu feiern, und auf einer anderen, die 1978 von der Deutschen Demokratischen Republik herausgegeben wurde [1].

### **Quellen:**

1. 2001 Mayo Foundation for Medical Education and Research. Published by Elsevier Inc. URL: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)61167-1/abstract](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)61167-1/abstract) (дата звернення: 19.10.20)

2. Magnetic Properties Of Free Radicals. *Encyclopedia Britannica*: веб-сайт. URL: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)62112-5/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)62112-5/fulltext) (дата звернення: 19.10.20)

**S. Masur, D.F. Gontscharenko, O.W. Ratschkowskij**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Neue Methoden bei der Renovierung von Abwasserleitungen**

Die Stadt Charkow verfügt über ein entwickeltes Abwassernetz von verschiedenen Durchmessern und Ausdehnungen. Der Bau des drucklosen Abwassernetzes startete in den 60-er Jahren vorigen Jahrhunderts und ist für die inneren und äußeren Abwassersysteme der Stadt traditionell. Die drucklosen Abwassernetze haben eine Reihe von Vor- und Nachteilen [1, 2]. Zu den Vorteilen gehören die Energieunabhängigkeit und ein höherer Wert der Selbstreinigung. Zu den Nachteilen gehören der vergrößerte Durchmesser der Rohrleitung (von 1,5 bis 4 m) im Verhältnis zu einer Druckabwasserleitung und bestimmte Anforderungen an die Ortbedingungen.

Die Gesamtlänge des Abwassernetzes der Stadt beträgt rund 1700 km. Die Abwassertunnel mit dem Durchmesser von mehr als 2 m haben eine Ausdehnung von 57,5 km.

Die Errichtung der Tunnel wurde mit dem Schildvortriebverfahren ausgeführt. Die Abmessungen von Schildkomplexen betragen 2,1; 2,6; 3,2; 3,7 und 4 m. Die Verlegungstiefe der Abwassertunnel beträgt 18-22 m, stellenweise 12 und 55 m und hängt von Ortbedingungen (Relief) ab.

Der Bau eines wesentlichen Teils von Abwassertunneln der Stadt schließt einen Zeitraum von den 60-er bis 80-er Jahren vorigen Jahrhunderts ein. Die Baunormen und Regeln, die sogenannten SNiPen, wurden erst im Jahre 1985 angenommen. In diesen Normen steht die Anforderung an die Abstände zwischen den Einstiegschächten. Bei dem Gravitationslauf des Abwassers beträgt der Abstand zwischen den Schächten 200 m für die Nennweiten 1500-2000 mm und 200-250 m für die Nennweiten von über 2000 mm.

Aus Mangel an den Normen bei der Errichtung von Tunneln war die wirkliche Distanz zwischen einzelnen Einstiegschächten über 1000 m, was im Widerspruch mit den Anforderungen steht. Die im Jahre 2013 angenommenen Staatsnormen [3] der Ukraine stehen in Übereinstimmung mit den Normen vom 1985. Für die Erfüllung dieser Anforderungen sind 130 Steigschächte für die Abwassertunnel Charkows zusätzlich erforderlich [4].

Die vor 40 Jahren verlegten Abwassertunnel haben zurzeit einen Ausnahme- oder Vorauszustand. Die Mehrzahl aller Zerstörungen ist mit der Einwirkung von verschiedenen negativen Faktoren verbunden. Die Hauptursache der Zerstörungen sind die Folgen, die wegen aggressiver Wirkung der Schwefelsäure auftreten. Die Konzentration der Schwefelsäure überschreitet zulässige Normen in einzelnen Fällen auf 10 Fachen.

Die durchgeführten Untersuchungen [2, 4] beweisen, dass sich eine spezifische Situation in den drucklosen Rohrleitungen entwickelt. Zu diesen Rohrleitungen gehören vor allem die Abwassertunnel aus Stahlbeton. Auf den

Oberflächen, die keinen Kontakt mit dem Abwasser haben, entwickeln sich die Ursachen für die Entstehung von sogenannten autotropher Mikroorganismen. Diese Mikroorganismen oxidieren  $H_2S$ ,  $SO_2$ ,  $NH_3$  und andere chemische Verbindungen bis anorganischen Säuren. Das Hauptprodukt dieser spontanen Mikrobiozönose ist die Schwefelsäure, die von dem Thiobacillus durch die Oxidierung des Schwefelwasserstoffs produziert wird. Deswegen wird diese mikrobiologische aggressive Einwirkung auf Beton als biogene Schwefelsäureaggression definiert. Diese Aggression ist nach der Intensität und nach dem Ausmaß der Umsetzungen von biogenen Elementen unter den Objekten der Technosphäre und Biosphäre einzigartig. Die durch die Bakterien auftretende aggressive Substanz konzentriert sich auf der Betonoberfläche, hat sehr niedrige pH-Werte (auf einigen Stellen unter Null-Wert) und sehr hohe Salzgehalte, wirkt mit den Bestandteilen des Betons zusammen. Die Zusammenwirkung des aggressiven Gemischs mit den Zementhydraten verwandelt diese zu den löslichen Verbindungen und zu den Verbindungen ohne Binefähigkeiten.

In den letzten Jahren werden moderne Verfahren und Materialien bei der Sanierung und Renovierung der Abwasserrohrleitungen der Stadt eingesetzt. Die Gelehrten, Bauingenieure und Fachleute der Stadt haben in diesem Bereich eine große Erfahrung. Als Beispiel einer solchen Methode kann das Inliner-Verfahren mit dem Einsatz von PÄ-Rohrelementen, Glasfaserrohren und Rohren „Spiro“ dienen [5] Abb. 1.

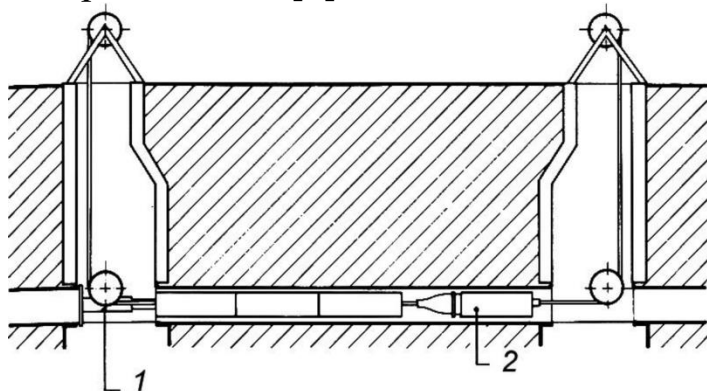


Abb. 1. Schematische Darstellung des Inliner-Verfahrens bei der Renovierung einer Abwasserleitung:

1 – Rohrfixieren; 2 – Einführendes Rohr (Spiro)

Hier ist zu betonen, dass die Entwässerungswirtschaft Charkows zurzeit die Bedingungen trifft, die die Benutzung dieser Methode für die Sanierung der Tunnel erschweren oder mit einem großen Arbeits- und Sachaufwand verbunden sind.

Wie bekannt ist [5], erfordern die Instandsetzungsmaßnahmen in den Abwassertunneln bestimmte Bedingungen. Bei der Arbeitsausführung sollen die Tunnel frei von dem Abwasser sein und die Belüftung haben. Diese

Bedingungen sind aber in den Abwassertunneln der Stadt zurzeit unerfüllbar. Einmal wurde das Projekt für die Tunnelbelüftung leider nicht vorausgesehen, zum anderen wurden nur der Kreislauf des Abwassers und der Reservetunnel für die Aufrechterhaltung vorausgesehen. Diese ingenieurtechnischen Maßnahmen gestatteten den Abwasserstrom zeitweilig zu sperren und die Inspektion sowie Sanierung durchzuführen. Aber die Sanierungs- und Renovierungsmaßnahmen der Abwassertunnel und Rohrleitungen sind wie früher sehr teuer wegen deren tiefen Verlegung.

Als Beispiel der Zerstörung und des Wiederaufbaus kann die Zerstörung in einem Abwassertunnel mit dem Innendurchmesser von 1840 mm dienen. Der Schaden am Tunnel passierte im Jahre 2014 wegen des Umbruchs des Gewölbeteils in einem Abstand von 3,5 m von dem Einstiegschacht.

Die Untersuchungen zeigten, dass die 150 mm dicke Schale sowie das Stahlbetonelement (Tübbing) mit den Abmessungen 1370×770×200 mm wegen der Korrosion zerstört wurden. Die Schale wurde aus Monolithbeton C12/15 und der Tübbing aus Stahlbeton C20/25 hergestellt.

Die auf der Schadstelle durchgeführten Untersuchungen zeigten, dass der Schacht, neben dem der Umbruch passierte, vor Jahren mit der Abweichung von den Normen gebaut wurde. Ein Träger im Oberteil des Schachteinstiegs verhinderte die Einführung eines Einsatzrohres in den zerstörten Tunnel. Die Entfernung von der Schadstelle bis zum nächsten Schacht war ca. 800 m. Die Verwendung des Inliner-Verfahrens, d.h. die Einführung von kurzen PÄ- und Glasfaserrohren, ist daher problematisch.

Unter Berücksichtigung des Faktums, dass die Tunnelachse in der Tiefe von 14,2 m von der Oberfläche liegt, wurde den Entschluss getroffen, eine verlorene Zimmerung mit den Abmessungen von 4×4,5 m über der zerstörten Stelle des Tunnels zu errichten.

Dieser Ingenieurentschluss gestattete einen zerstörten Tübbing aus dem Tunnel herauszuziehen und die monolithische Platte auf dieser Stelle herzustellen. Bei der Teilnahme der Fachleute der Universität wurde die Konstruktion für die Verstärkung des Gewölbeteils entwickelt. Die Verstärkung sichert vor weiteren Umbrüchen auf der Stelle des zerstörten Tübbings.

Weiter wurden die Ingenieurberechnungen durchgeführt und die Konstruktion der Zimmerung von den Fachleuten der Universität ausgearbeitet.

Die Abmessungen der Zimmerung im Grundriss betragen 5,2×5,6 m. Die Konstruktion der Zimmerung stellt horizontale Elemente in Art von flachen Rahmen dar, die über die ganze Höhe der Baugrube verteilt sind. Die Ablesemarken der Rahmen waren 0,0 m; -1,6 m; -3,2 m; -4,8 m; -6,4 m; -7,6 m; -8,8 m; -10,0 m; -11,2 m (Abb. 2)

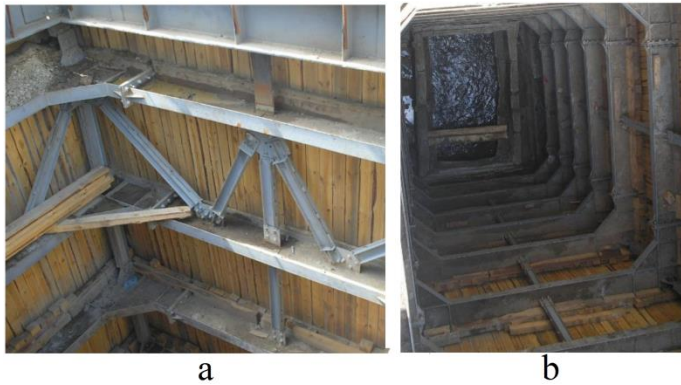


Abb. 2. Verlorene Zimmerung für die Renovierung des Gewölbeteils  
a – die Konstruktion der Zimmerung; b - Draufsicht

Unter Berücksichtigung des Ausmaßes des beschädigten Gewölbeteils wurde ein Entschluss getroffen, monolithischen Stahlbeton für den Wiederaufbau zu benutzen. Zu diesem Ziel wurde die Schadensstelle mit der Schalung ausgerüstet. Für die Armierung wurde Glasfaserbewehrung eingesetzt. Das Betonieren wurde mit Beton Klasse C35 durchgeführt. In der Betonzusammensetzung wurde sulfatbeständiger Zement eingesetzt. Nach dem Festigkeitszuwachs des Betons wurde die verlorene Zimmerung demontiert und Baugrubenverfüllung ausgeführt.

#### Fazit

Die in diesem Artikel angegebene Analyse der Reparaturarbeiten lässt sich zum Schluss kommen, dass die Abwassertunnel ein kritischer Bestandteil im Entwässerungssystem der Stadt sind. Für die betriebssichere Arbeit der Abwassertunnel ist die Lösung folgender Aufgaben erforderlich:

- Errichtung von neuen Steigschächten laut geltender Baunormen der Ukraine;
- Inbetriebnahme von Reservetunneln;
- Ausführung von Ringrohrleitungen für die Haupttunnel mit den Sperranlagen.

#### Quellen

1. I. Abramowitsch: Nowaja strategija projektirowanija rekonstruktsii sistem transportirowanija wod, Charkow, Osnova, 1996. S. 316.
2. D. Gontscharenko: Ekspluatatsija, remont i wosstanowlenije wodootwedenija, Monographie, Verlag „Kosum“, Charkow, 2007. S. 520.
3. DBN B.2.5-75:20 13: „Kanalizacija: projektuwanija sownischnich meresh ta sporud“, Kiew, Minregionbud. 2013. 210 S.
4. W. Jurtschenko, E. Brigada, O. Archipow: Kinetika biogennoj korrosii betona w kanalisatsionnyh setjach (himija, mikrobiologija i kontrol' prozessa), Germany, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2014. 69 S.,
5. D. Stein: Instandhaltung von Kanalisation. Ernst & Sohn, 1998. 941 S.



## **Rekonstruktion und Anpassung historischer Gebäude an die modernen Funktionen**

Die architektonische Anpassung ist die Eingliederung historischer Gebäude in die moderne städtische Umgebung durch ihre Erhaltung und Einführung neuer Funktionen, die sich in den städtischen Raum und ihr soziokulturelles Leben orientieren, mit Hilfe von verschiedenen Transformationen [1,7]. Die Methode der Rekonstruktion beinhaltet die Rückgabe der Gebäudequalitäten, die eine effektivere Nutzung ermöglichen, wobei die wichtigen Merkmale, aus historischer, architektonischer und allgemeiner kultureller Sicht, unverändert bleiben.

Die Anpassung ist mit der politischen, sozialen und wirtschaftlichen Einstellung zum Kulturerbe und dessen Erhaltung zusammen gebunden. Auch die Wiederverwendung spielt eine wichtige Rolle bei der Schaffung nachhaltiger Architektur. Angesichts der Überbevölkerung (und damit der Mangel an Bauland) ist die Anpassung historischer Gebäude eine hervorragende Alternative zur Abholzung von Wäldern und der Erschließung der entstehenden Flächen. Meistens handelt es sich bei den Anpassungsobjekten um Industriegebäude, Militäranlagen, säkulare und religiöse Komplexe.

Es gibt mehrere Kriterien für die Entscheidung zwischen Abriss und Wiederverwendung von Gebäuden: die geografische Lage, die soziale Bedeutung des Standorts und des Objekts sowie der historische Wert. Außerdem spielt die Bedeutung des Gebäudes in Bezug auf die ganzheitliche Wahrnehmung des Ortes in Interaktion mit der Umwelt, Umwelteigenschaften, der Zustand der Strukturen, Elemente und des Standortes, das Potenzial für Wiederverwendung:

volumetrisch-räumlich, strukturell, energetisch, wirtschaftlich, eine wichtige Rolle [2,4]. Die neuen Funktionen, die ein Gebäude erhält, sind folgenderweise eingegliedert: Wohngebäude (Studentenwohnheime, Seniorenwohnungen, Wohnkomplexe mit Büros), öffentliche Bauten (Sport/Erholungseinrichtungen) Dienstleistungseinrichtungen, Kultur- und Unterhaltungseinrichtungen, Museen und Ausstellungen, Einkaufsstellen, Büros und Archive) gemischte Bauten (Kombination von Wohn- und öffentlichen Funktionen, multifunktionale Komplexe), wissenschaftliche und Produktionsgebäude (neue Produktionsstellen, wissenschaftliche Zentren) und Nichtproduktionsgebäude (Gemeinschaftslagerungsbauten - Garagen, Parkplätze, Lagerhallen, technische Infrastruktur).

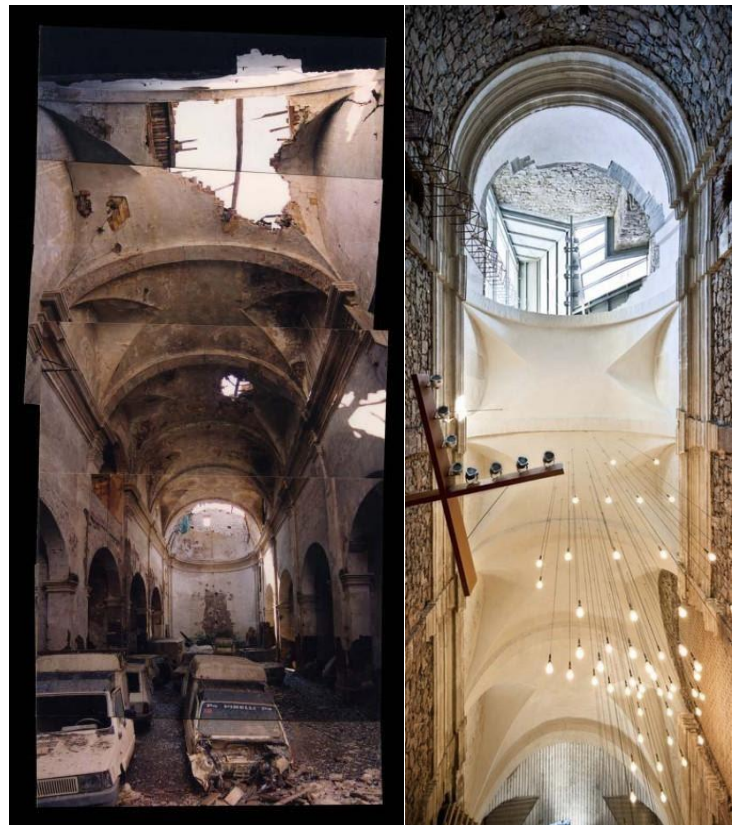


Das Bild 1. St.Francis Gebäude in Santpedor

Als Beispiel für die Anpassung eines alten Gebäudes an neue Funktionen möchte ich das St. Francis Gebäude in Santpedor (Katalonien), Spanien nehmen. Der Architekt David Closser ließ sich bei der Gestaltung der Renovierung der St. Francis Kirche von folgenden Prinzipien leiten: Versuch die Veränderungen eines historischen Denkmals zu minimieren, Anerkennung der Zulässigkeit von modernen Ergänzungen, solange dies die Bedeutung und die ästhetischen Qualitäten der Umgebung aufwertet [4,3].

Bei der Renovierung des Gebäudes wurde darauf geachtet, dass sich die neuen Elemente (die mit der Verwendung moderner Bausysteme gebaut wurden) von den ursprünglichen Elementen dieser historischen Kirche nicht unterscheiden [5]. Wie man auf dem Bild sieht, wurde bei dem Projekt eine Kontrastmethode angewendet. Die Kirche wurde in einen multifunktionalen Kulturraum umgewandelt. Es wird erwartet, dass die oberen Stockwerke der Kapellen (auf der Südseite) in Zukunft als historisches Archiv genutzt werden.

Bis zum Jahr 2000 waren nur noch die Kirche und ein Teil des Klosterkomplexes intakt. Das Dach wurde eingestürzt, der Chor verschwand und die Gewölbe des Kirchenschiffs und der Kapelle waren teilweise zerstört. Ein weiteres Problem war, dass die vorhandenen Obergeschosse der Anbauten nur vom zweiten Stock des Klosters zugänglich waren, nicht aber von der Kirche selbst. Die Kirche war von außen nur aus historischer Sicht interessant. Wegen des Lochs im Dach drang jedoch viel natürliches Licht in die Kirche ein, dank dieser Erscheinung wurde das Innere der Kirche dekoriert. Der Autor hat das bei seinem Entwurf benutzt. Bei dem Versuch, die Lichtströme an



Das Bild 2. a) Das Gebäude vor der Renovierung b) nach der Renovierung

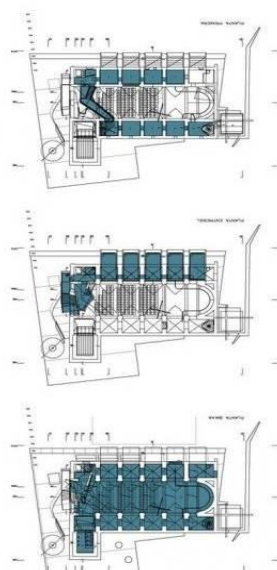
verschiedenen Stellen im Gebäude zu behalten, wurden verschiedene Lösungen vorgeschlagen: ein großes Dachfenster an der Nordseite der Apsis, ein Dachfenster über dem Glockenturm in der Mitte des Kirchenschiffs, eine offene Hauptkapelle und ein Einschnitt in der Decke ganz am Anfang des Kirchenschiffs, um die Kirche am Eingang hell zu machen [5]. Eine andere Herausforderung bestand darin, die Einheit und Größe des Kirchenschiffs beizubehalten, auch mit neuen Nutzungsräumen und Anforderungen, die die Kirche nie hatte: Treppen für den Zugang zu den oberen Etagen, Toiletten und Geräteräume. Die folgenden Durchschnitte zeigen deutlich die Veränderungen, die die Kirche ertragen hatte. Um das Gefühl von Raum und Einheit innerhalb der Kirche zu erhalten, wurden diese Räume teilweise außerhalb des Gebäudes oder innerhalb des Gebäudes eingeordnet, um die Vision eines einheitlichen Raumes zu bewahren, sowohl im Kirchenschiff als auch in der Hauptkapelle.



Das Bild 3

a),b)-Die Kirche aus verschiedenen Blickwinkeln  
c)Innenraum-details

Die gebauten Treppen und Rampen ermöglichen nicht nur den Zugang zu den oberen Stockwerken der Kirche, sondern definieren auch einen Rundweg, der wie in einem Museum durch das gesamte Gebäude führt. Die Bau- und Konstruktionsmethoden wurden darauf gezielt, die Kirche zu verstärken, ohne Beseitigung der Zerstörungsmerkmale des Gebäudes [5].



Das Bild 4. a) Innenraumdetails mit Treppen und Rampen b) Grundrisse

Das Bild 4. a) Innenraumdetails mit Treppen und Rampen b) Grundrisse  
Die Wiederverwendung von Objekten bietet eine erhebliche Einsparung der Kosten an, hilft, die Investoren für die Erhaltung und



Wiederherstellung des historischen und kulturellen Erbes, die Entwicklung von kleinen Unternehmen anzuziehen. Die wissenschaftlich begründete Anpassung von Objekten des kulturellen Erbes und historischer Gebäude an die Bedürfnisse der modernen Gesellschaft ist ein wirksamer Mechanismus zur Erhaltung unserer kulturellen Identität, die sich in der Architektur manifestiert.

### **Quellen**

1. Яковлев А. А. Архитектурная адаптация индустриального наследия к новой функции: автореф. Дис. На здобуття наук. Ступеня канд. Арх. Наук: спец. 05.23.21 "Архитектура здаий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности" / Яковлев Андрей Андреевич Нижний Новгород, 2014. 27 с.
2. А.А. Чадович. Сохранение или снос? компромисс!: спец. Аспирант кафедр / А.А. Чадович. Москва, Россия, 2013. 13 с.
3. Романова Л. С. Адаптация исторической застройки к современным условиям. Из опыта томской реставрационной школы / Л. С. Романова, С. С. Малевич // Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2. 2013.
4. Offensive Gutes Bauen. Denkmalgeschützte Gebäude / Offensive Gutes Bauen. 7 с. (Info - Blatt Nr. 8.5).
5. Closes D. Convent de Sant Francesc / David Closes //Cultural Architecture URL: <https://www.archdaily.com/251389/convent-de-sant-francesc> (дата звернення 19.01.2021).
6. Frearson A. Auditorium in the Church of Saint Francis' /AmyFrearson. 2012. URL: <https://www.dezeen.com/2012/07/26/convent-de-sant-francesc-by-david-closes/> (дата звернення 20.01.2021)

**K. Scharanko, O. M. Bugai**

*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

### **Die Lage mit den Kinderimpfungen gegen Masern in Deutschland und in der Ukraine**

Die Aktualität dieses Themas liegt darin, dass es im vorigen Jahr in der Ukraine Masernepidemie gab. Mehr als 58 000 der Ukrainer waren an Masern krank, unter ihnen waren 30 500 Kinder. Also was bedeutet Masern? Als Masern bezeichnet man eine hochansteckende akute Erkrankung mit dem Masernvirus. Masern haben zu den typischen Kinderkrankheiten gehört, befallen jedoch zunehmend Jugendliche und Erwachsene. Bei beiden Personengruppen ist der Verlauf in der Regel schwerer als bei kleinen Kindern.

Eine Ansteckung mit Masern ist sehr leicht möglich: Die Viren werden von Mensch zu Mensch durch Tröpfchen übertragen, zum Beispiel beim Husten, Niesen oder Sprechen. Fast jeder Kontakt führt zu einer Ansteckung, wenn ein Mensch nicht gegen Masern geimpft ist sogar auf mehrere Meter Entfernung [1].

Wir haben Impfungssysteme gegen Masern in der Ukraine und in Deutschland analysiert und haben solche Schlussfolgerung gemacht. In der Ukraine wird Impfung im Alter von einem 1 Jahr und im Alter von 6 Jahren wiederholt [2]. Impfungen gegen Masern sind in der Ukraine nicht obligatorisch, Eltern können sie ablehnen. Impfung kann manchmal wiederholt werden. Z.B. Notfallimpfungen für nicht immunisierte Kinder werden in den ersten 3 Tagen nach Kontakt mit einem Masernpatienten durchgeführt [3].

In Deutschland sollte die erste Impfung gegen Masern, Mumps und Röteln im Alter von 11 bis 14 Monaten und die zweite Masern-Mumps-Röteln-Impfung im zweiten Lebensjahr im Alter von 15 bis 23 Monaten durchgeführt werden. Die zweite Impfung ist dabei eine nicht so genannte „Auffrischimpfung“, sondern wichtig für einen sicheren und kompletten Impfschutz. Bei den Deutschen ist jeweilige Impfung obligatorisch auf gesetzlicher Ebene [4].

Um dieses Thema besser zu verstehen, sollen wir Vorteile und Nachteile erforschen. Zu den Vorteilen gehören wie folgt:

1. Impfung ist der beste Kinderschutz vor tödlicher Krankheit. Masern ist eine gefährliche Krankheit, im Jahr 2017 forderte sie weltweit 110.000 Todesfälle, vor allem bei Kindern unter 5 Jahren.

2. Es ist eine gute Prävention vor Epidemie. In den Jahren 2000-2016 verhinderte der Masernimpfstoff schätzungsweise 20,4 Millionen Todesfälle und machte den Masernimpfstoff zu einem der besten Vorteile für die öffentliche Gesundheit [5]

3. Nach der Impfung werden Masern in einer leichteren Form durchlaufen. Die Impfungseffizienz beträgt nach zwei Portionen des Impfstoffs ca. 97%. Es fließt aber nur mit niedrigem Fieber und leichter Eruption.

4. Das Risiko von Komplikationen nach der Impfung ist weniger als ohne sie.

Nachteile bestehen im Folgenden:

1. Die natürliche Immunität des Kindes wird reduziert.

2. Die Impfung bietet keinen vollständigen Schutz, dass ein Kind in der Zukunft nicht krank wird. Es gibt 3% der Fälle, dass ein Kind krank wird.

3. Die Impfung hat auch Nebenwirkungen. In 10% der Fälle können nach der Injektion solche Erscheinungen auftreten: laufende Nase; Kopfschmerzen; Appetitlosigkeit und Schlafstörungen; leichter Anstieg der Körpertemperatur und Schwäche; Rötung der Kehle.

4. Es gab Fälle, wenn Kinder an neuen Krankheiten erkrankten, wie z.B. gab es Fälle in denen Priorix (der hinduistische Impfstoff gegen Masern, Röteln und Mumps) bei Kindern das Guillain-Barré-Syndrom hervorrief.

Also trotz aller Vorteile und Nachteile existiert zwischen dem ukrainischen und dem deutschen Gesetz ein großer Unterschied. Am meisten liegt es an einem Obligatorium der Eltern Kinderimpfungen zu machen. In der Ukraine haben die Eltern eine Wahl, was oft zu mehrmaligen Epidemien entführt.

### **Quellen**

1. <https://www.kp.by/daily/26804.5/3838664/> (дата звернення: 24.12.2020)
2. <https://www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/masern/> (дата звернення: 24.12.2020)
3. <https://moz.gov.ua> (дата звернення: 24.12.2020)
4. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de> (дата звернення: 24.12.2020)
5. <https://www.stiftung-gesundheitswissen.de/gesund-leben/koerperwissen/masern-deutschland> (дата звернення: 24.12.2020)

### **A. Staroverova, I. O. Kiritschok**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin-Universität*

### **Der Überblick der Biochemie der Hormone**

Die Hormonregulation des menschlichen Körpers ist einer der wichtigsten Informationsvermittler neben dem Nervensystem. Der Begriff „Hormon“ wurde 1905 vom englischen Physiologen Ernest Starling erstmal gebraucht. Der Bereich der Wissenschaft und der Medizin, der sich mit Hormonen, ihren Einfluss und Mechanismen ihrer Wirkung beschäftigt, ist die Endokrinologie. Biochemisch gesehen werden die Hormone als Moleküle mit bestimmten biochemischen Eigenschaften betrachtet. Sie werden von spezialisierten Zellen (Hormondrüsen, glandulae) gebildet, besitzen die regulative Wirkung auf die Zielorgane [3, S. 407-408], regulieren Stoffwechselfvorgänge und passen den Organismus an veränderte Umweltbedingungen an.

Hormonregulation des Organismus besitzt eine bestimmte Hierarchie. Das Hypophysen- und Hypothalamushormonsystem stellt sich wichtigste Teil dieser Hierarchie dar und wird dem Zentralnervensystem untergeordnet. Aufgrund der Aufregung von Nervenzellen werden bestimmte Hormone freigesetzt, die man als Liberine ("Freisetzungsfaktoren") und Statine ("Hemmhormone") bezeichnet. Die stimulieren oder hemmen der Sekretion der Tropine in der Adenohypophyse (Abb. 1) und weitergehend in bestimmten

Organe, die schon Hormone produzieren. Wie zum Beispiel Gonadotropine die Synthese von Steroidhormonen in den Genitaldrüsen auslösen. Steroidhormone wirken nur auf Zielzellen und unterdrücken durch einen Rückkopplungsmechanismus die Synthese oder Sekretion anderer Hormone der regulatorischen Kaskade. Diese hormonelle Hierarchie enthält viele der wichtigsten Hormone wie Thyroxin, Cortisol, Östradol, Progesteron und Testosteron [2, S. 360].

Dabei unterscheidet man diverse Signalmodalitäten. Wenn die produzierten Botenstoffe werden zum Zielort vom weit entfernt liegende Sekretionszellen über die Blutbahn hingestellt, spricht man von einer endokrinen Wirkung. Dies funktioniert z.B. bei Adenohypophysehormon Prolactin, das über die Blutbahn zu der Brustdrüse hingehet und die Milchsekretion stimuliert.

Die Botenstoffe, die auf die naheliegenden Zellen des Entstehungsorts wirken, üben eine parakrine Wirkung aus. Parakrin wirken typisch Hormone des Magen-Darm-Kanals.

Selbst die Zelle kann auf von ihr selbst produzierte Signalmolekül reagieren. Dann spricht man von einer autokrine Wirkung.

Ein Beispiel für autokrine Signalgebung liefern Lymphocyten, die durch Antigenkontak stimuliert werden und daraufhin Zytokine wie z.B. Interleukine produzieren, die sie selbst zum Wachstum anregen [4, S. 362-363].

Die wichtigen Bestandteile des Hormonsystems sind solche Komponenten wie Liganden, Rezeptoren und Effektoren. Als Effektor bezeichnet man ein Regulationsmolekül, das die Aktivität eines Enzyms und damit die Reaktionsgeschwindigkeit einer durch dieses Enzym katalysierten Reaktion verändert. Dabei unterscheidet man Inhibitor (wenn es die Bindungsfähigkeit des Enzyms unterdrückt) und Aktivator (wenn es die Bindungsfähigkeit des Enzyms erhöht).

Unter Liganden versteht man eine chemisch außerordentlich heterogene Gruppe von Botenstoffen, die meist mit hoher Selektivität und Affinität an ein oder mehrere zelluläre Zielproteine – Rezeptoren – binden. [4, S. 363]

Hormonrezeptoren gehören zur Gruppe der seltenen Proteine. Sie sind in Zielzellen in einer Menge von  $10^3$ - $10^9$  Molekülen pro Zelle vorhanden und zeichnen sich gleichzeitig durch eine hohe Affinität zum Hormon und eine hohe Selektivität aus [2, S. 366].

Die Rezeptoren können intra- oder extrazellulär exponiert und membranassoziiert oder löslich sein. Typischerweise geben sie nach Ligandenbindung ein oder mehrere Signale an das Zellinnere weiter, häufig unter Vermittlung von sekundären Botenstoffen. Die nachgeschalteten Vermittler oder Verstärker von Signalen, die unter dem Begriff Effektoren subsumiert werden, sind häufig Enzyme oder Transkriptionsfaktoren, die direkt oder indirekt von den Rezeptoren reguliert werden [4, S. 362].

Die Hormone können in zwei Gruppen verteilt werden. Eine sind hydrophile Hormone wie etwa Insulin oder Adrenalin und zweite sind lipophile Hormone z. B. Testosteron und Östrogen [4, S. 364].

Hydrophile Hormone benutzen weitgehend Rezeptoren, die in der Zellmembran liegen und das Molekül außerhalb der Zelle binden, um die ankommende Information auf verschiedene Wege ins Innere zu leiten. Lipophile Hormone, die aufgrund ihrer schweren Wasserlöslichkeit im Blut an Trägerproteine gebunden sind, überwinden aufgrund ihrer lipophilen Natur die Zellmembran und finden ihren Rezeptor im Zellinneren, meistens im Kern. Dabei sind Hormone, die Abkömmlinge der Cholesterins oder mehrfach ungesättigter Fettsäuren sind, lipophil, Peptide und Proteine weitgehend hydrophil. Derivate von Aminosäuren verhalten sich meist wie ihre Ursprungsformen [1] (Abb.2).

Zu lipophilen Signalstoffe gehören die Steroidhormone, Thyroxin und Retinsäure. Der Wirkort dieser Bioregulatoren sind die Zellkerne. Im Blut sind lipophile Hormone normalerweise mit Transportproteinen assoziiert. Durch Plasmamembran kommt nur ein freies Hormon, das im Zytoplasma oder im Zellkern mit einem bestimmten Rezeptor zusammenwirkt.

Die Bindung des Hormons mit einem Rezeptor beinhaltet eine Konformationsumlagerung des Rezeptorproteinmoleküls, das mit anderen Proteinen gekoppelt ist, eine Dissoziation mit Freisetzung von Inhibitorproteinen, insbesondere vom Hitzeschockprotein (hsp90), und die Bildung von Dimeren mit erhöhter Affinität für DNA.

Eine wichtige Stufe des hormonellen Regulationsprozesses ist die Bindung von Dimeren des Hormonrezeptorkomplexes an doppelsträngige DNA. Der Komplex bindet an die regulatorischen Regionen von Genen, die als hormonempfindliche Elemente bezeichnet werden (HRE). Dies sind kurze symmetrische DNA-Fragmente (Palindrome), die als Enhancer der Transkription wirken. Jeder Hormonrezeptorkomplex erkennt seine eigene Bindungsstelle und initiiert die Transkription des Gens der von dieser Region kontrolliert ist. Die Bindung von Rezeptordimeren an HRE führt zur Stimulation oder zu Hemmung, der Transkription benachbarter Gene. Somit führt die Wirkung des Hormons über mehrere Stunden zu einer Änderung des Spiegels der spezifischen mRNA von Hauptproteinen der Zelle.

Die Rezeptoren für lipophile Signalsubstanzen sind weitgehend ähnlich, da sie zur gleichen Proteinfamilie gehören. Das Rezeptorproteinmolekül umfasst mehrere Domänen – regulatorische und DNA-bindende Domänen sowie kleine ortsspezifische und hormonbindende Domänen.

Durch chemische Synthese werden Substanzen erhalten, die nicht mit Hormonen identisch sind, aber die Eigenschaft besitzen, an Rezeptoren zu binden. Synthetische Liganden, die die gleiche Wirkung wie natürliche Hormone haben, werden als Hormonagonisten bezeichnet. Beispielsweise



wurden orale Kontrazeptiva, Östrogen- und Progesteronagonisten synthetisch erhalten. Liganden, die an den Rezeptor binden, aber keine biologische Wirkung hervorrufen, werden als Antagonisten bezeichnet, d. H. Antagonisten blockieren die Wirkung endogener Hormone. Hormonantagonisten finden Verwendung in der Tumorthherapie. Um beurteilen zu können, ob ein bestimmter Tumor hormonabhängig ist und ob er gegenüber der Wirkung von Antagonisten empfindlich ist, muss das Expressionsniveau von Hormonrezeptoren auf einer Gewebeprobe bestimmt werden.

Die meisten hydrophilen Signalsubstanzen können die lipophile Zellmembran nicht durchqueren. Daher erfolgt die Signalübertragung in die Zelle über Membranrezeptoren. Rezeptoren sind integrale Membranproteine, die Signalsubstanzen an der Außenseite der Membran binden und durch Änderung der räumlichen Struktur ein neues Signal an der Innenseite der Membran erzeugen. Dieses Signal bestimmt die Transkription bestimmter Gene und die Aktivität von Enzymen, die den Stoffwechsel steuern und mit dem Zytoskelett interagieren. Es gibt drei Arten von Rezeptoren.

1. Rezeptoren des ersten Typs sind Proteine mit einer einzelnen Transmembranpolypeptidkette. Dies sind allosterische Enzyme, deren aktives Zentrum sich auf der Innenseite der Membran befindet. Viele von ihnen sind Tyrosin-Proteinkinasen. Dieser Typ umfasst Rezeptoren für Insulin, Wachstumsfaktoren und Zytokine. Die Bindung der Signalsubstanz führt zur Dimerisierung des Rezeptors. In diesem Fall wird das Enzym aktiviert und die Tyrosinreste werden in einer Reihe von Proteinen phosphoryliert. Zunächst wird das Rezeptormolekül phosphoryliert (Autophosphorylierung). Phosphotyrosin bindet an die SH2-Domäne eines Signalproteins, der ein Signal an intrazelluläre Proteinkinasen überträgt.

2. Ionenkanäle. Diese Rezeptoren des zweiten Typs sind oligomere Membranproteine, die einen ligandenaktivierten Ionenkanal bilden. Die Ligandenbindung führt zur Öffnung eines Kanals für  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  - oder  $\text{Cl}^-$  Ionen. Dieser Mechanismus wird von Neurotransmittern wie Acetylcholin (Nikotinrezeptoren:  $\text{Na}^+$ , und  $\text{K}^+$  Kanäle) und  $\gamma$ -Aminobuttersäure (A-Rezeptor:  $\text{Cl}^-$  Kanal) verwendet.

3. Rezeptoren des dritten Typs, gekoppelt mit GTP-bindenden Proteinen. Die Polypeptidkette dieser Proteine umfasst sieben Transmembranstränge. Diese Rezeptoren übertragen mit Hilfe von GTP-bindenden Proteinen ein Signal an Effektorproteine, die konjugierte Enzyme oder Ionenkanäle sind. Die Funktion dieser Proteine besteht darin, die Konzentration von Ionen oder sekundären Botenstoffen zu ändern.

Die Bindung einer Signalsubstanz an einen Membranrezeptor beinhaltet somit eine von drei Varianten einer intrazellulären Reaktion: Rezeptortyrosinkinasen aktivieren intrazelluläre Proteinkinasen, die Aktivierung von ligandenaktivierten Ionenkanälen führt zu einer Änderung der

Ionenkonzentration und der Aktivierung von Rezeptoren, die mit GTP-bindenden Proteinen gebunden sind, induziert die Synthese von sekundären Botenstoffen. Alle drei Signalübertragungssysteme sind miteinander verbunden.

Die Grenzen zwischen Hormonen und anderen Signalsubstanzen wie Mediatoren, Neurotransmittern, Wachstumsfaktoren und Zytokinen sind eher fließend. Oft haben diese Signalstoffe gemeinsame Gesetzmäßigkeit der Biosynthese, des Stoffwechsels und des Wirkmechanismus [3, S. 407; 2, S. 358].

Abbildung 1.

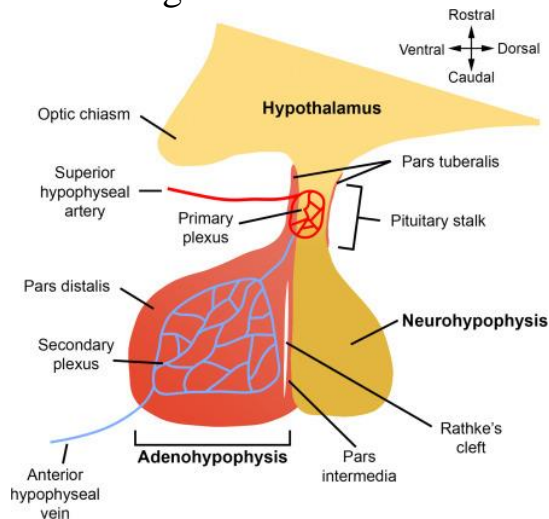
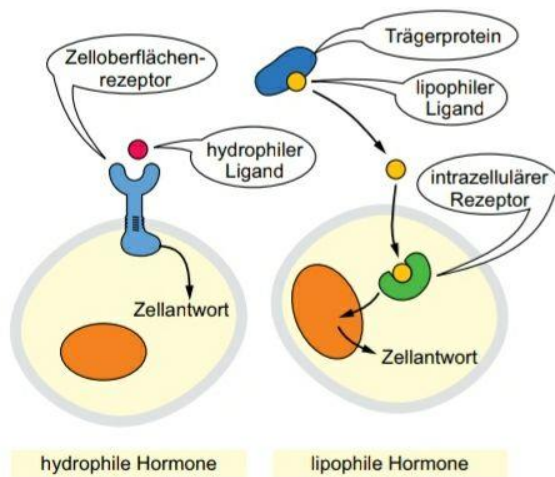


Abbildung 2.



## Quellen

1. Hormonrezeptoren und ihre kinetischen Eigenschaften. URL: [http://zahnmedizinstudenten.de/einzubauen/horm\\_rez.pdf](http://zahnmedizinstudenten.de/einzubauen/horm_rez.pdf) (дата звернення: 17. 01. 2021)
2. Koolman J., Röhm K.-H. Taschenatlas der Biochemie, 2. Auflage, 1998, Georg Thieme Verlag, Stuttgart – New York
3. Löffler G., Petrides P.E., Biochemie und Pathobiochemie, 6. Auflage, 1998, Springer, Berlin – Heidelberg – New York
4. Müller-Esterl W., Biochemie, Springer-Verlag GmbH, 2018, Deutschland.

**G. Stepanenko, O.M. Byelozyorova**

*Die Nationale Technische Universität „Charkiwer Polytechnisches Institut“*

## **Leucin: Eigenschaften und Mechanismen der Synthese**

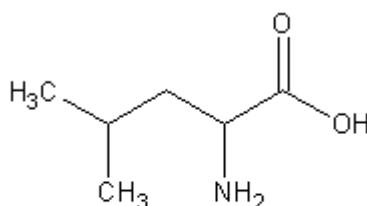
Der vorliegende Beitrag widmet sich den Aminosäuren, wobei unser Augenmerk insbesondere der Aminosäure Leucin gilt. Aminosäuren sind Struktureinheiten von Peptiden und Proteinen. Um ihre Reaktionseigenschaften, Resorptionsfähigkeiten und biologische Aktivität im menschlichen Organismus besser zu verstehen, ist es wichtig, ihren Bau und chemische Eigenschaften zu kennen.

Proteine spielen eine besondere Rolle in der menschlichen Lebenstätigkeit. Sie erfüllen unterschiedliche Funktionen: beschleunigen chemische Reaktionen, erfüllen eine Transport-, Struktur- und Schutzfunktion, verhelfen der Signalübertragung zwischen den Zellen und realisieren somit die Erbinformation.

Es wird zwischen zwei großen Gruppen von Aminosäuren unterschieden: essentielle und nicht-essentielle Aminosäuren. Nicht-essentielle Aminosäuren können im Organismus des Menschen synthetisiert werden. Essentiell sind für erwachsene Menschen acht Aminosäuren: Valin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Tryptophan und Phenylalanin.

Der Chemiker Henri Braconnot war der erste, der 1820 Leucin und seine Strukturformel beschrieben hat. Anfang des 20. Jahrhunderts konnte Hermann Emil Fischer diese Verbindung künstlich synthetisieren. 2007 wurden in der Zeitschrift „Diabetes“ erstmals die Ergebnisse der wissenschaftlichen Erforschung der Funktionen und Eigenschaften von Leucin veröffentlicht.

Leucin ist eine essentielle verzweigtkettige aliphatische Aminosäure [3]. Ihre Formel ist auf Bild 1 dargestellt.



2-amino-4-methylpentanoic acid

Bild 1. Leucin-Formel

Die molekulare Formel von Leucin lautet:

$C_6 H_{13} NO_2$  oder  $CH_3 CH(CH_3 )CH_2 CH(NH_2 )COOH$

Die molekulare Masse von Leucin beträgt 131 Gramm/Mol.

Leucin spielt eine wichtige biologische Rolle. Es senkt den Zuckerspiegel im Blut, sichert die Stickstoffbalance, die für den Stoffwechsel von Proteinen

und Kohlenhydraten notwendig ist, beugt Müdigkeit vor (was mit Überproduktion von Serotonin verbunden ist). Außerdem ist es für die Bildung und normale Entwicklung von Muskelgewebe unentbehrlich. Darüber hinaus schützt es die Zellen und Gewebe von Muskeln vor ständigem Zerfall. Wie auch manche andere Aminosäure kann Leucin in allen Geweben verstoffwechselt und abgebaut werden, was Freisetzung von Ammoniak zur Folge hat. Ammoniak verhilft, dass nichtessentielle Aminosäuren, Purinen, Porphyrinen, Plasmaproteine und Proteine der Infektabwehr synthetisiert werden [1].

Leucin ist eine spezifische Energiequelle auf dem Zellniveau, nimmt an der Proteinsynthese teil, stärkt das Immunsystem und verhilft der schnellsten Wundheilung. Es unterstützt die Heilung von Knochen, Haut und Muskelgewebe, wird in der postoperativen Regenerationszeit besonders empfohlen.

Je nach Lebensweise, Belastung und anderen Faktoren beträgt das menschliche Bedürfnis nach Leucin von 6 bis 15 Gramm täglich.

Leucin kommt aktiv zum Einsatz insbesondere im medizinischen Bereich, in der Pharmazie, in der Nahrungsmittelindustrie (z.B. in der Bierbrauerei), im Sport [2] und mehreren anderen Bereichen. In der Medizin wird Leucin zur Behandlung von Leberkrankheiten, Anämie, Toxikose, Neuritis, Muskeldystrophie, Poliomyelitis verwendet.

Gewöhnliche Mikroorganismen können nicht notwendige Aminosäuren in der ausreichenden Menge synthetisieren, darum sahen die Forschungen zur Mikroben-Synthese von Aminosäuren die direkte Selektion vom Stamm der Mikroorganismen, die Aminosäuren in bedeutender Quantität aufsammeln konnten, insbesondere unter den Bedingungen von der größeren und kleineren Kohlenstoffpräsenz. In diesem Fall werden Aminosäuren als Ergebnis der Störung des Gleichgewichtes zwischen dem Kohlenstoffwechsel und Stickstoffassimilation akkumuliert. Später wurden Mutanten von Mikroorganismen verwendet. Viele von ihnen produzieren einige Aminosäuren, aber haben Defizite, was andere Aminosäuren und Vitamine betrifft. Um Mutanten von Mikroorganismen herzustellen, werden chemische und physikalische Mutagene verwendet. Zu den chemischen Mutagenen gehören Ethylenamin, Novoembichin, Diethylsulfat, radioaktive Isotopen, schwerer Wasserstoff, starke Oxidationsmittel ( $\text{HNO}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ ); zu den physikalischen gehören Röntgenstrahlen, ultraviolette Strahlen, Temperaturwirkung. Um eine Aminosäure durch Mikrobensynthese herzustellen, muss der gewählte Mikroorganismus einen solchen Stoffwechsel haben, der die effektive Verwandlung der Kohlenstoffquelle in die eine Aminosäure sichern würde.

Leucin wird nicht im menschlichen Organismus synthetisiert, es wird dagegen in Pflanzen und Mikroorganismen aus Brenztraubensäure synthetisiert.

Populär sind auch industrielle Technologien zur Gewinnung von Aminosäuren, die die einstufige und zweistufige Synthese von Aminosäuren umfassen. Bei der einstufigen Synthese werden Mutanten von Auxotrophen gezüchtet, die Überproduzenten von der jeweiligen Aminosäure sind. Mutanten von Auxotrophen sind Mutanten, die durch die Störung der normalen biosynthetischen Prozesse die Fähigkeit verloren haben, selbstständig die jeweiligen Aminosäuren, Purine, Pyrimidin und Vitamine herzustellen. Nach dem Ende ihrer Züchtung wird ihre Kulturflüssigkeit von den Zellen der Mikroorganismen getrennt, dann verdickt, und man bekommt schließlich das Endprodukt von hoher Konzentration der von Mikroben synthetisierten Aminosäure.

Bei der zweistufigen Synthese der Aminosäure erhält man zunächst ihren Vorgänger, danach verwandelt man ihn mithilfe von Enzymen der Mikroorganismen in die Aminosäure, dabei werden L-Isomeren gebildet. Als Enzymquelle können entweder eine Suspension der Zellen von Mikroorganismen verwendet oder die Enzymlösung, die nach dem Zerfall dieser Zellen erhalten wurde.

Außerdem wird in der Biotechnologie die Methode der Proteinhydrolyse unter Wirkung eines bestimmten Enzymes verwendet. Diese Methode findet Einsatz eher in der Industrie als im Labor. In der Biotechnologie wird auch die chemische Synthese von Aminosäuren mithilfe von der halogenersetzten Carbonsäure betrieben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Leucin also aufgrund seiner Struktur zu den verzweigt-kettigen essentiellen Aminosäuren gehört, deren ausreichende Aufnahme lebenswichtig ist. Dadurch lässt sich auch die Mehrzahl von Synthesemethoden für diese Aminosäure erklären.

### **Quellen**

1. Essentielle Aminosäuren: Leucin. URL: <https://www.eucell.de/ernaehrung/ernaehrungslexikon/aminosaeuren/essentielle-aminosaeuren/leucin.html> (дата звернення: 16.01.2021).
2. Aminosäuren für Freizeitsportler – besser als ein kleines Steak? URL: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/aminosaeuren-fuer-freizeitsportler-besser-als-ein-kleines-steak-13314> (дата звернення: 16.01.2021).
3. Leucin: Definition, Synthese, Resorption, Transport und Verteilung. URL: <http://www.vitalstoff-lexikon.de/Aminosaeuren/Leucin/> (дата звернення: 16.01.2021).

**W. Suchow, D.F. Gontscharenko, O.W. Ratschkowskij, P.J.  
Gulewskij**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Neue Bauverfahren und Baustoffe für die Wiederherstellung von  
Abwassertunnel**

Ein wesentlicher Teil der Kanalnetze in ukrainischen Städten besteht aus Stahlbetonkollektoren mit einem Durchmesser von 500 ... 1500 mm, die in geringer Tiefe verlegt sind. Meistens transportieren diese Kollektoren das Abwasser zu Kläranlagen durch die Gebiete, die frei von Auto- und Fußgängerverkehr sind. Diese Betriebsfaktoren ermöglichen ein offenes Verfahren bei der Durchführung von Erneuerungsarbeiten.

Korrosionsprozesse treten im Überwasserteil des Abwasserkanals mit der Zerstörung des Gewölbeteils auf. Der Rinnenenteil des Kanals ist mit Abwasser gefüllt und bleibt unzerstört. Der unzerstörte Rinnenteil des Kanals kann als feste Schalung und statische Auflagerung für erneuernden Kanal verwendet werden. Bei dem Wiederaufbau des Gewölbeteils ist es zweckmäßig, als Material Hartbrandstein oder Polymerbeton zu verwenden. Dies führt zu einem erheblichen Nutzeffekt im Vergleich zur Verwendung von Polyethylen- oder Glasfaserrohren.

Die Länge der Abwasserkanäle der Stadt Charkow beträgt ca. 1650 km. Ein wesentlicher Teil davon sind Flachrohrnetze. Gleichzeitig werden sie sowohl durch dicht besiedelte Gebiete als auch auf dem Land verlegt, wo es keine Fußgänger- und Verkehrswege gibt. In der letzten Zeit nahm die Anzahl der Zerstörungen an diesen Kanälen zu. Diese Schäden werden durch Korrosionsvorgänge im Überwasserteil verursacht. Die von den Autoren durchgeführten Untersuchungen zeigten, dass der Gewölbeteil des Kanals eine erhebliche Zerstörung erfährt. Der mit dem Abwasser gefüllte Rinnenteil des Kanals bleibt unzerstört [1].

Die genannten Faktoren und vor allem flache Rohrverlegung lassen den Schluss zu, dass bei den Wiederaufbauarbeiten eine Freibauweise verwendet werden kann.

Bei der Durchführung von Wiederaufbauarbeiten wird die Grabenräumung durch die Entfernung von zerstörten Teilen des Gewölbeteils zuerst gewöhnlich ausgeführt. Nach dem Reinigen des Rinnenteils werden neue Rohre mit einem kleineren Durchmesser aus Polyethylen oder Glasfaser auf dessen Grund montiert. In diesem Fall nimmt der Durchmesser des rohrförmigen Querschnitts ab. Die Baukosten erhöhen sich erheblich wegen der hohen Kosten neuer rohrförmiger Elemente.

Bemerkenswert ist eine Freibauweise an einer Strecke des Kanals mit einem Durchmesser von 800 mm. Dieser Abwasserkanal transportiert das Abwasser von dem Charkower Traktorenwerk zu Aufbereitungsanlagen [1].

Unter Berücksichtigung der geringen Tiefe des Abwassernetzes (bis 3 m) auf dem Gebiet ohne Transportwege wurde es eine Entscheidung zugunsten Freibauweise getroffen (die Rohrleitung verläuft meist durch die Felder).

Gemäß der Planung wurde der durch Korrosion beschädigte Gewölbeteil der Rohrleitung vollständig abgebaut. Weiter erfolgte die Wiederherstellung des neuen Gewölbeteils des Rohres auf der Basis des Rinnenteils, der in seiner ursprünglichen Form erhalten blieb.

Bei der Entwicklung des Projekts für Wiederaufbauarbeiten wurde beschlossen, den Gewölbeteil der Rohrleitung aus monolithischem Stahlbeton auszuführen. Dabei wird die Innenfläche der Stahlbetonrohrleitung durch ein Rohr aus profiliertem Polyethylen vor Korrosion geschützt. Auf die Oberfläche des Polyethylenrohrs wird ein rohrförmiger Bewehrungskäfig koaxial angebracht. Diese rohrförmigen Elemente werden in der Werkstatt auf einem speziellen Stand gefertigt. Zwischen den beiden Elementen gibt es einen bestimmten Spielraum, der nach der Berechnung bestimmt wird. Diese Forderung wird durch die Fixatoren erreicht. Das vorgefertigte Rohrelement wird auf die Baustelle geliefert. Zwischen dem neuen rohrförmigen Ersatzelement und des erhaltenen Rinnenteils besteht ein gewisser konstruktiver Abstand.

Auf der Baustelle wird Beton B25 W6 mit einem feinkörnigen Zuschlag auf erhalten gebliebenen und gereinigten Rinnenteil der alten Rohrleitung in einer gleichmäßigen Schicht von etwa 90 mm Dicke gelegt. Auf diese Schicht plastischer Betonmischung wird das vorgefertigte bewehrte Rohrelement gelegt. Anschließend wird die Inventarschalung aufgestellt und das Betonieren mit einer Betonpumpe oder aus dem Kübel ausgeführt. Nach der Erhärtung Betons werden äußere Ausschalung und Abdichtungsarbeiten auf der Oberfläche der neu geschaffenen Struktur ausgeführt.

Auf diesem Netzabschnitt sind acht Kontrollschächte vorgesehen, die von innen durch Plastikfolie vor Korrosion geschützt sind. Die Verfüllung erfolgt gemäß normativen Vorschriften.

Die Analyse der Ausführungsformen von ersten Abwassernetzen in europäischen Städten zeigt, dass ein erheblicher Teil von ihnen aus Klinkerziegeln gebaut wurde. Die Ziegelrohrleitungen mit kreisförmigem Querschnitt mit einem Durchmesser von 700 bis 1800 mm haben eine normale oder erweiterte Basis. Die Abwasserkanäle eines großen Ausmaßes haben einen halbelliptischen Querschnitt. Ein solcher Querschnitt optimiert die statischen Arbeitsbedingungen. Die aus hochwertigen Steinen gebauten Kanäle sind dauerhaft und gegen aggressive Einflüsse beständig. In ukrainischen Städten wurde Klinker 1893 in Kiew und 1914 in Charkow für den Bau von Kanalnetzen verwendet. Im Laufe der Zeit schufen aber die vorgefertigten Stahlbetonkollektoren den Ersatz für die gemauerten Abwasserkollektoren, was die Vorteile in Qualität und Form mit sich brachte.

Der Einsatz von Druckluftschalung ermöglicht in den letzten Jahren die Verwendung von Klinkerziegeln zur Reparatur und Wiederherstellung von Abwassernetzen [4,5]. In diesem Zusammenhang ist die Veröffentlichung österreichischer Experten zum Einsatz der Druckluftschalung bei der Bildung eines ovalen Querschnitts des Wiener Abwasserkanals von Interesse [5]. Zur Stützung der Druckluftschalung werden die Rinnenelemente des zukünftigen Kanals aus Polymerbeton im Werk vorgefertigt. Diese Elemente wurden später als "verlorene Schalung" verwendet.

Bei dem von den Autoren vorgeschlagenen Verfahren wird das gut erhaltene Rinnenteil als tragendes Element der verlorenen Schalung des zu sanierenden Rohrteils verwendet. Dank dem Rinnenteil sind keine zusätzlichen Strukturelemente benötigt [1,3].

Der Gewölbeteil aus Klinkerstein wird in mehreren Stufen ausgeführt:

- Organisation der Umleitung der Strecke der Instandsetzung;
- Grabenvorrichtung;
- Demontage des zerstörten Teilen der Rohrleitung;
- Reinigung des Rinnenteils;
- das Mauern der Rinnenteilsohle des Rohrs (vorbehaltlich bei der teilweisen Zerstörung der Rinne);
- Reinigung der bestehenden Armatur für der Sicherung gemeinsamer Arbeit der Rinne und aufführender Schutzdeckung der Gewölbe;
- Aufstellung der Druckluftschalung für die Mauern des Gewölbeteils aus Klinkerstein;
- Mauern des Gewölbeteils;
- Aufstellung der Inventarschalung;
- Armierung des äußeren Teils des Gewölbes mit nachfolgendem Betonieren für die Lastaufnahme zusätzlicher Belastung von dem Boden (Beförderung, Landtechnik);
- Demontage der Inventarschalung und Druckluftschalung nach dem Erreichung der Festigkeit von Mauerwerk und Beton;
- Baugrubenhinterfüllung.

Fazit

Praktisch erwiesen, dass durch Korrosionsprozesse der gewölbte Teil des Abwasserrohrs zerstört wird. In diesem Fall bleibt der ständig mit Abwasser gefüllte Rinnenteil intakt.

Ein wesentlicher Teil der Kanalnetze ukrainischer Städte besteht aus Stahlbetonkanäle mit einem Durchmesser von 500 ... 1500 mm. Diese Kanäle liegen in geringer Tiefe und durchqueren Gebiete ohne Bürgersteige und Autobahnen.

Bei der Sanierung von beschädigten Stellen werden traditionell Polyethylen- oder Glasfaserrohre verwendet, die an bestehenden Rinnenteil verlegt werden.



Die Autoren entwickelten und testeten in der Praxis offene Methode für Reparatur- und Erneuerungsarbeiten. Bei diesen Verfahren wird der erhaltene Rinnenteil als verlorene Schalung verwendet. Die erste Methode besteht in der Wiederherstellung des Gewölbe- und Rinnenteils des Rohres mit Klinkerziegeln und nachfolgender Stahlbewehrung und Betonierung.

Die zweite Methode besteht in der Wiederherstellung des Gewölbeteils mit der Benutzung von zusammengesetzter Verbundbewehrung und Polymerbeton. In beiden Verfahren wird als Umformelement eine Druckluftschalung verwendet, die sich auf unzerstörten Rinnenteil stützt. Für die Wiederherstellung der Rohrstruktur wird neben der Druckluftschalung auch die Inventarschalung bei beiden Methoden für das anschließende monolithische Betonieren verwendet.

Dank der Verwendung entwickelter Methoden können die Reparaturkosten im Vergleich zur Verwendung von Polyethylen- und Glasfaserrohren erheblich gesenkt werden.

### **Quellen**

1. Shmatchenko V.I., Shmukler V.S., Honcharenko D.F., Dobrov A.A. Tekhnolohiya vidnovlennya truboprovodu vodovidvedennya vidkrytym sposobom v m. Kharkovi. Budivnytstv Ukrayiny №5, 2006. S. 15-19.

2. Dmitrij Gontscharenko, Dmitrij Bondarenko, Alexander Ratschkowskij. Tiefliegende Abwassertunnel in der Stadt Charkow. «Korrespondenz: Abwasser. Abfall. 2017. № 12. S. 1062-1067.

3. Honcharenko D.F., Aleynykova A.I., Hudilin R.I., Dehtyar YE.H. Otsinka dotsil'nosti vprovadzhennya novoho metodu vidnovlennya kanalizatsiynoho kolektoru. Naukovyy visnyk budivnytstva, 2019, t. 97, №3.

4. Die Herstellung von Betonschalen auf pneumatisch gestützten Schalungen. Bauingenieur 66 (1991). S. 545-550.

5. Rationeller Kanalbau für Profikanäle mit der Pneumoschalung. Korrespondenz Abwasser 1998 (45) Nr. 6. S. 11071109.

**A. Tkatschenko, O. J. Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karazin-Universität*

### **Der Einfluss der anthropogener Aktivitäten und Freizeitaktivitäten auf die Entwicklung des Arabat-Nehrung.**

Der Arabat-Nehrung ist eines der attraktivsten Objekte des Asowschen Meeres. Die Nehrung liegt zwischen der Stadt Henitschesk, Ukraine, im Norden und der Nordostküste der Halbinsel Krim im Süden. Von Henitschesk ist sie durch die Straße von Henitschesk getrennt. Ein anderer Name ist Dünne

Straße, was Bezug auf die Geometrie nimmt – sie ist etwa 4 km lang, 80–150 m breit und 4,6 m tief.

Die Einzigartigkeit des Nehrung liegt an seinen Proportionen. Es erstreckt sich über 100 km Länge und ist 0,5 bis 3 km breit und besteht hauptsächlich aus Sandsteinen. Der nördliche Teil der Nehrung bei Henichesk endet mit Meerengen. Der südliche Teil grenzt direkt an die Halbinsel Kertsch (Krim).

Der wichtigste Aspekt der modernen Forsschung ist derzeit die Analyse der Zusammenwirkung von Naturprozessen und anthropogenen Strukturen, die angesichts des technologischen Fortschritts der letzten Jahrzehnte nicht zu stoppen sind. In diesem Zusammenhang wurde die Küstenzone der Berdjansk-Bucht und der Berdjansk-Nehrung, des Utljuk-Limans, der Sywasch-Bucht, und der Arabat-Nehrung geforscht. Die Analyse dieser Studie hat gezeigt, dass es in der Küstenzone des Asowschen Meeres wichtig ist, das Problem der Optimierung d er Naturnutzung und des Umweltschutzes in der Region zu lösen.

Der Arabat-Nehrung (Arabatskaja Strelka) ist eine besonders mächtige akkumulative Landschaftsform, die gleichzeitig mit den umliegenden Gebieten der Halbinsel Kertsch, des Utljuk-Limans, der Sywasch-Bucht und dem Asowschen Meer ein einzigartiges Natursystem bildet, in welchem biotische und abiotische Komponenten signifikant voneinander abhängig sind. Aus diesem Grund sollte jede wirtschaftliche Tätigkeit in dieser Region die individuellen und spezifischen Naturmerkmale und Besonderheiten der Entwicklung dieses Natursystems berücksichtigen.

Aufgrund seiner geografischen Lage hat es das Potenzial für die Entwicklung von Erholungsgebieten. Es gibt ein mildes Klima, Sandstrände, Heilschlamm, Meerwasser und Erholungszentren für die Bevölkerung. Auf der Arabat-Nehrung befinden sich eine große Anzahl an therapeutischen Schlammbädern, sowie Mineral- und Salzbrunnen.

Einer Theorie nach, stammt der Name der Nehrung (ukrainisch: Arabat-Nehrung) aus dem arabischen Wort „rabat“, was so viel wie Militärposten bedeutet. Interessant dabei ist, dass einst am Ende der Arabat-Nehrung ein Militärposten stand, welcher als Schutz der Krym gegen die Saporischer Kosaken diente, welche die Pferde der Tataren auf ihren Raubzügen erbeuteten.

Die Geschichte der Bildung des Arabat-Nehrung ist ungefähr 900 Jahre alt. In dieser Zeit fand die Bildung seiner geomorphologischen, geologischen und landschaftlichen Struktur statt.

Der Arabat-Nehrung wurde im Süden der Ukraine gebildet. Es wird von Landschaften mit Sandstränden, Salzwiesen und Salzlecken dominiert[5]. Manchmal gibt es Salzseen und Hügel mit äolischen Landformen. Gegenwärtig verändert sich die Arabat-Nehrung aufgrund der Entwicklung negativer natürlicher und anthropogener Prozesse.

Die Forschungsregion bietet einzigartige Erholungsmöglichkeiten. Der Arabat-Nehrung wird seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts zu Erholungszwecken verwendet. Innerhalb der Arabat-Nehrung gibt es verschiedene Arten von Erholungsgebieten. Es gibt Erholungszonen, Heilungszentren und Erholungssportbereiche. Diese Zonen befinden sich im nördlichen Teil der Arabat-Nehrung. Einer der wichtigsten anthropogenen Faktoren ist daher der Freizeitbau. Die Konstruktion verschiedener Objekte hat großen Einfluss auf die Morphologie der Arabat-Nehrung [1]. Das Hauptproblem ist die Überflutung dieser akkumulativen Form. Auf dem Territorium der Arabat-Nehrung werden auch Bodenschätze abgebaut. Die Transportaktivitäten, die auch mit der Erholung der Touristen verbunden sind, sind an der Arabat-Nehrung nicht sehr gut entwickelt, daher hat es keinen großen Einfluss auf die Ökologie der Region. Der Seetransport ist nur in Genichesk verfügbar und nicht gut entwickelt, daher bringt es keine wesentlichen Probleme mit sich [4]. Wegen der großen Anzahl von Touristenzentren und Hotels fällt in der Region eine erhebliche Menge an Industrieabfällen an. Dies stellt eine Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung und eine Verschlechterung der Qualität der Freizeitressourcen dar [3]. Die anthropogene Belastung der Arabat-Nehrung im Sommer führt zu einer Störung des Zustands der Strände und Landschaften dieser Region. Ihr Erholungs- und Gesundheitspotential nimmt ebenfalls ab. In den letzten Jahren haben Änderungen des Salzgehalts im Meer und ein Temperaturanstieg zur Vermehrung von Quallen geführt. Aus diesem Grund nimmt die Zahl der Touristen, die die Arabat-Nehrung besuchen ab. Wegen der Abnahme der Niederschläge begann der Prozess der Küstenerosion [2].

Zur Zeit befindet sich die Arabat-Nehrung in einer sehr starken anthropogenen Transformation. In den Grenzen der Arabat-Nehrung dominieren Rekreationsentwicklung und Gewinnung von Bodenschätzen. Die große Ästhetik der Natur bei gleichzeitiger Heilkraft natürlicher Ressourcen schafft die Voraussetzungen für eine ständige Erweiterung des Erholungsgebietes in diesen Gebieten. Der wirtschaftliche Nutzen hängt jedoch nicht immer mit dem ökologischen Gleichgewicht der Umwelt zusammen.

Unter Hinweis auf das Vorgenannte, kann geschlossen werden, dass die Benutzung der Arabat-Nehrung zwecks Rekreation nicht gestoppt werden kann, aber die Alternative zur fundamentalen Bebauung der Oberfläche der Akkumulatoren Ausbildung sollte gefunden werden, zum Beispiel in Form von leichten tragbaren Konstruktionen. Diese Konstruktionen erzeugen keinen signifikanten Druck auf Sedimente, aus denen diese akkumulative Landschaftsform besteht, d.h. es ist möglich, Absenkungen auszuschließen. Ein wichtiger Vorteil von fragbaren Konstruktionen ist die Möglichkeit, ihren Standort jederzeit zu ändern, was eine ziemlich rationale Entscheidung ist.

## Quellen:

1. Артюхин Ю.В. Антропогенный фактор в развитии береговой зоны моря / Ю.В. Артюхин. Ростов/Дон: Изд-во Ростовск. унив., 1989. 144 с.
2. Бронфман А.М. Азовское море. Основы реконструкции / А.М. Бронфман, Е.П. Хлебников. Л.: Гидрометиздат, 1985. 270 с.
3. Бронфман А.М. Проблемы Азовского моря / А.М. Бронфман, И.И. Ворович, С.П. Воловик, Э.В. Макаров // Изв. СКНЦ ВШ: Естеств. науки. Ростов-на-Дону, 1977. №2. С. 3-7
4. Макаров Э.В. Эколого-географические проблемы Азовского моря / Э.В. Макаров, С.П. Воловик, Ю.П. Хрусталеv, С.Э. Грибанова // Научная мысль Кавказа. 1998. № 1 (13). С. 9-17.
5. Мамыкина В.А. Берега Азовского моря / В.А. Мамыкина, Ю.П. Хрусталеv. Ростов/Дон: Изд-во Ростовск. унив., 1980. 175 с.
6. Die Arabat Nehrung. *Ukrainer*: веб-сайт. URL:<https://ukrainer.net> (дата звернення: 18.11.2020).

L. Tschornogor, O. M. Bugai

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin-Universität*

## **Umweltfolgen großer Waldbrände in der Ukraine im Frühjahr- Herbst 2020**

### Einführung

*Огромные кедры, охваченные пламенем, пылали, точно факелы. Внизу, около земли, было море огня. Тут всё горело: сухая трава, опавшая листва и валежник; слышно было, как лопались от жара и стонали живые деревья. Желтый дым большими клубами быстро вздымался кверху. По земле бежали огненные волны; языки пламени вились вокруг пней и облизывали накалившиеся камни.*

В. К. Арсеньев.

По Уссурийскому краю

Wir leben in einer Zeit der globalen Erwärmung. Die Ursache für die globale Erwärmung ist das Bevölkerungswachstum und die weitere Industrialisierung, die mit der Emission von Wärme, Schadstoffen, Gasen und

insbesondere Kohlendioxid in die Atmosphäre einhergeht. Eine Zunahme der Masse des letzteren führt zur Aktivierung eines Prozesses, der als Treibhauseffekt bezeichnet wird.

Die globale Erwärmung geht mit erheblichen Veränderungen des Wetters und des Klimas auf dem Planeten einher. Die Ukraine ist auch von der globalen Erwärmung betroffen. In den letzten Jahren ist die Durchschnittstemperatur in den Perioden Frühling - Sommer - Herbst um 4–5°C gestiegen. Gleichzeitig hat die Niederschlagsmenge stark abgenommen. Also, Winter 2019-2020, in der Ukraine war es praktisch schneefrei; Der Frühling, der größte Teil des Sommers und die erste Herbsthälfte in der Zentral-, Ost- und Südukraine zeichneten sich durch das Fehlen starker Regenfälle aus. Die Westukraine litt manchmal unter starken Regenfällen.

Der Rückgang der Niederschlagsmenge ließ nicht lange auf sich warten. Bereits Anfang April 2020 brachen in den Regionen Kiew und Shytomyr, einschließlich der Zone Tschernobyl, die ersten starken und anhaltenden Brände aus. Anfang September 2020 brannten Waldgebiete in den Regionen Charkiw und Lugansk. Die größten Brände wurden jedoch vom 30. September bis 5. bis 7. Oktober 2020 in der Region Lugansk verzeichnet.

Große Waldbrände in der Ukraine haben zu schwerwiegenden Umweltfolgen geführt.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Umweltfolgen von Großbränden in der Ukraine im Frühjahr - Sommer - Herbst 2020 zu beschreiben.

Erste Daten zu den Brandparametern (Ort, Existenzzeitpunkt, betroffenes Gebiet) wurden aus dem Internet entlehnt.

Die Brände in den Regionen Kiew und Shytomyr dauerten vom 4. April bis 3. Mai 2020 an. Die vom Feuer bedeckte Waldfläche betrug etwa 2700 Hektar. Das Feuer brach am 4. April 2020 in der Sperrzone des Kernkraftwerks Tschernobyl aus. Es gab einen starken Wind, das Feuer ritt. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit solcher Brände erreicht 8-16 m / s. Das Feuer breitete sich auf vier Waldgebiete aus. Das Feuer in der Zone wurde im Laufe von 15 Tagen gelöscht. Am 16. April erschienen neue Schwerpunkte. Das Feuer wurde von 1202 Personen gelöscht, es handelte sich um 289 Ausrüstungsgegenstände, darunter 2 AN-32P-Flugzeuge und 4 Hubschrauber. 268 Tonnen Wasser wurden abgeladen.

Die Hintergrundstrahlung blieb glücklicherweise normal.

5% des Territoriums des Tschernobyl-Reservats waren betroffen.

Die Brände in der Region Shytomyr waren nicht weniger groß. Neun Schwerpunkte erschienen. Das Feuer zerstörte 39 Gebäude. 960 Personen, 156 Ausrüstungsgegenstände und 3 AN-32P-Flugzeuge waren am Löschen des Feuers beteiligt.

Aufgrund der Brände war die Luftverschmutzung in Kiew und Umgebung vorübergehend die höchste in der Welt.

Die Brände in der Region Charkiw begannen am 2. September 2020. Zunächst brannte auf einer Fläche von 80 Hektar ein Nadelwald. Die von Bränden bedeckte Gesamtfläche betrug etwa 500 Hektar, wovon pro 100 Hektar ein Kronenbrand ausbrach. Infolge der Brände wurden 22 Häuser zerstört, 33 Menschen umgesiedelt. Das Dorf Worobjowka im Bezirk Dwuretschansky wurde vollständig niedergebrannt. 215 Personen, 49 Ausrüstungsgegenstände, darunter 2 Feuerwehrflugzeuge und 1 Hubschrauber, nahmen am Löschen des Feuers teil. Die Höhe der Flamme erreichte 40-50 m. Die Windgeschwindigkeit lag nahe bei 15 m / s.

Das Feuer zerstörte einen 1 km langen Abschnitt der Freileitung und 20 Türme. 70 Verbraucher blieben ohne Licht.

Am 2. September 2020 kam es auch im Bezirk Tschugujew zu einem Großbrand. Auf einer Fläche von 30 Hektar brannte ein Wald aus. 211 Personen, 19 Ausrüstungsgegenstände waren am Löschen des Feuers beteiligt.

An nur einem Tag (23. September 2020) wurden in der Region Charkiw 40 Brände in Ökosystemen festgestellt. Mehr als 22 Hektar sind ausgebrannt.

Die Brände in der Region Lugansk begannen gleichzeitig mit den Bränden in der Region Charkow. Bereits in den ersten Tagen starb 1 Person und 2 Personen wurden mit Verbrennungen ins Krankenhaus eingeliefert. Auf einer Fläche von 80 Hektar brannte ein Nadelwald.

Die eigentliche Katastrophe begann jedoch am 30. September 2020 in der Region Lugansk. Das Feuer dauerte in den ersten zehn Oktobertagen mit unterschiedlicher Intensität an. Am 7. Oktober wurden 9 von 10 Ausbrüchen ausgelöscht.

In den ersten drei Tagen ging das Feuer durch etwa 20.000 Hektar Wald.

Das Feuer wurde durch einen Hurrikanwind verursacht, dessen Geschwindigkeit in Böen 25 m / s erreichte. Er schlug Bäume an Stromleitungen um. Das reichlich vorhandene Funkeln entzündete das Gras und die Büsche. Von ihnen brach unter dem Einfluss eines starken Windes ein Pferdefeuer im Wald aus.

Die Brände betrafen 32 Siedlungen, es brannten etwa 300 Häuser nieder, es wurden 11 Menschen getötet, 19 Menschen kamen ins Krankenhaus, darunter 3 Retter. Sie siedelten 150 Menschen um.

An der Löschung eines Großbrandes nahmen 1154 Personen, 294 Ausrüstungseinheiten, drei Feuerwehrflugzeuge, ein Hubschrauber und ein Feuerwehrzug teil. 1906 Tonnen Wasser wurden abgelassen.

Eine Technik zur Analyse der Umweltfolgen von Großbränden wurde von einer Reihe von Autoren entwickelt [1–6]. Die Technik ist am ausführlichsten in Büchern beschrieben [5, 6]. Eine ähnliche Analysetechnik wurde vom Autor dieser Arbeit verwendet.

Die Analyse umfasste die Energie und Kraft von Bränden, die Emissionen von Verbrennungsprodukten in die Atmosphäre sowie die Energie und Kraft der durch Brände erzeugten Schallstrahlung.

Die Energie des Feuers wurde anhand der spezifischen Masse (pro Flächeneinheit) der brennbaren Substanzen und der Fläche des Feuers geschätzt. Die ungefähren Werte des spezifischen Gewichts sind in der Tabelle 1 angegeben.

*Tabelle 1*

Spezifisches Gewicht brennbarer Stoffe

Material	Wald	Gebüsch	Gras, Unkraut
Spezifisches Gewicht, kg/m <sup>2</sup>	20–60	2–5	0.5–1.5

Der Einfachheit halber wurde das durchschnittliche spezifische Gewicht brennbarer Materialien mit 10 kg/m<sup>2</sup> angenommen.

Nach Arbeiten [5, 6] wurde die Masse an Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>-Gas) durch die Masse an brennbaren Materialien geschätzt. Die CO-Masse hinterlässt etwa 10% der verbrannten Materialien. Die Masse des Rußes (C) beträgt etwa 0,3% der Masse der verbrannten Materialien. Die Rauchmasse beträgt nahezu 4% der Materialmasse.

Die Schallstrahlungsenergie beträgt 0,3% der Brennenergie. Eine ähnliche Beziehung gilt auch für die Kapazitäten dieser Prozesse.

Beschreiben wir die Ergebnisse der Bewertung der Umweltfolgen von Großbränden für jedes Ereignis separat.

Die Berechnungsergebnisse sind in der Tabelle 2 aufgeführt. Die Tabelle 2 zeigt, dass die ökologischen Folgen von Großbränden in der Ukraine im Jahr 2020 sehr bedeutend waren. Das Feuer umfasste eine Fläche von 23.200 Hektar, die hauptsächlich von Wald bewohnt wurde. Hunderte Kilotonnen Holz wurden verbraucht. Wie man weiß, wird der Wald über Hunderte von Jahren vollständig restauriert. Das Ökosystem wurde in bedeutenden Gebieten stark beeinträchtigt. Dutzende bis Hunderte Kilotonnen Rauch wurden in die Atmosphäre freigesetzt, was tausendmal höher ist als der Rauchgehalt in den entsprechenden Bereichen vor den Bränden. Unter dem Einfluss des Windes breiten sich Rauch und andere Verbrennungsprodukte großflächig aus (ca. 1000 km pro Tag). Infolgedessen überstieg der Rauchgehalt den Hintergrundwert in der gesamten Ukraine um das 15,5-fache.

Die Kohlenstoffkonzentration (Ruß) überstieg den Hintergrundwert in der gesamten Ukraine um mehr als das Zehnfache. Glücklicherweise spülen Regenfälle Ruß aus der Atmosphäre.

Die Masse an Kohlenmonoxid (CO) überstieg den Hintergrundwert in der gesamten Ukraine um mehr als 39% und die Masse an Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) um 0,43%. Die Masse der Kohlenwasserstoffe überstieg den Hintergrundwert in der gesamten Ukraine um 14%.

Der akustische Effekt war sehr signifikant, was schwerwiegende Auswirkungen auf die Bewohner nahegelegener Siedlungen hatte. Die Energie akustischer Schwingungen war in der gesamten Ukraine doppelt so hoch wie der Hintergrundwert, und in der Nähe des Feuers betrug dieser Überschuss etwa das 2000-fache. Es ist sehr wichtig, dass 1-10% der Energie von akustischen Schwingungen auf die Energie von Infraschall (Frequenzen unter 20 Hz) fallen. Infraschall wird nicht von den Ohren wahrgenommen, sondern wirkt auf alle menschlichen Organe und verursacht Angst, Panik und sogar psychische Störungen.

1. Waldbrände in der Ukraine im Frühjahr-Sommer-Herbst 2020 hatten erhebliche Umweltfolgen. Auf einer Fläche von über 23.200 Hektar waren Ökosysteme betroffen. Der Verlust ist ungefähr 2 Mt Holz.

*Tabelle 2.*

Parameter der ökologischen Folgen von Großbränden  
in der Ukraine im Jahr 2020

Parameter	Region Kiew, Region Shytomyr	Region Charkiw	Region Lugansk	Hintergrundwert über der Ukraine	Relative Vergrößerung, %
Waldfläche, ha	2700	50	20000	–	–
Masse verbrannter Materialien, Mt.	0.27	0.05	2	–	–
Rauchmasse, kt	108 0.03	20	800	6	1550
Masse CO <sub>2</sub> , Mt	1	0.185	7.4	3600	0.24
MasseCO, kt	27	5	200	600	39
Masse C, kt	0.8	0.15	6	0.6	1160
Energiefreisetzung, PJ	2.7	0.5	20	–	–
Durchschnittliche Dauer, Tage	30	5	5	–	–
Durchschnittliche Leistung, GW	1	1.16	46.3	–	–
Akustische Energie, TJ	8.1	1.5	60	35	200
Schalleistung, MW	3	3.5	139	400	36.4
Kohlenwasserstoffe, Mt.	0.1	0.02	0.74	6	14



2. Bis zu 1 Mt Rauch wurde in die Atmosphäre abgegeben, was 15,5-mal höher ist als sein Gehalt in der Atmosphäre in der gesamten Ukraine.

3. Bei der Verbrennung wurden etwa 7 kt Ruß in die Atmosphäre abgegeben, was mehr als dem Zehnfachen seines Gehalts in der Atmosphäre in der gesamten Ukraine entspricht.

4. Die Emissionen von Kohlenmonoxid (über 230 kt), Kohlenwasserstoffen (bis zu 1 Mt) und Kohlenstoffgas (bis zu 10 Mt) waren signifikant.

5. Mehr als 20 PJ Wärmeenergie gelangten in die Atmosphäre, was der Explosionsenergie einer 5-Megatonnen-Bombe entspricht. Die durchschnittliche Verbrennungsleistung lag über 46 GW, was mit der Leistung aller von der Ukraine verbrauchten Energiearten (ca. 150 GW) vergleichbar ist.

6. Ungefähr 70 TJ Schallstrahlungsenergie gelangten in die Atmosphäre, was ihren Gehalt in der Atmosphäre in der gesamten Ukraine verdoppelte. Ein erheblicher Teil dieser Energie lag im Infraschallbereich.

7. Die ökologischen Folgen großer Waldbrände im Jahr 2020 sind für die Ukraine rekordverdächtig geworden.

### **Quellen**

1. Budyko M. I., Golitsyn S. G., Izrael Yu. A. Globale Klimakatastrophen: die Auswirkungen von Atomkonflikten auf das Klima. M.: Gidrometeoizdat, 1986. 159 s.

2. Klimatische und biologische Folgen des Atomkrieges / Otv. ed. Velikhov E. P. Moskau: Nauka, 1987. 288 s.

3. Pittock B., Ackerman T., Crutzen P. Folgen des Atomkrieges. Physikalische und atmosphärische Effekte. Pro. aus dem Englischen. M.: Mir, 1988. 392 s.

4. Harwell M., Hutchinson T., Cropper W. et al. Die Folgen des Atomkrieges. Auswirkungen auf Umwelt und Landwirtschaft. Pro. aus dem Englischen. M.: Mir, 1988. 551 s.

5. Tschernogor L. F. Physik und Ökologie von Katastrophen: Monographie. Charkiwer: Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität, 2012. 556 s.

6. Tschernogor L. F. Cosmos, Erde, Mensch: Tatsächliche Probleme. Charkiwer: Charkiwer Nationale W. N. Karasin-Universität, 2017. 384 s.

**S. Wolobujewa, O.M. Bugai,**  
*Charkower Nationale Karasin-Universität*  
**Mathematik aus einer anderen Sicht gesehen verändert unsere  
Vorstellung von diesem Fach**

Wissen Sie, wenn Sie die Mathematik richtig verstanden und liebgewonnen haben, so können Sie das große Los für die Zukunft gezogen haben. Mein Artikel ist für diejenigen bestimmt, die bis jetzt nicht begriffen haben, wozu wir die Mathematik brauchen.

Meine Geschichte ist folgendes:

Von der ersten bis zur siebten Klasse habe ich Mathematik gehasst. Wir hatten in der Schule eine Lehrerin, die alle Schüler nach der Liste an die Tafel gehen ließ, die sehr streng war, und wenn der Schüler nicht geantwortet hat, sagte sie: „Setz dich, du bekommst eine Fünf“ (im Russischen bedeutete das „eine Zwei“) [1]. Ich hatte es am Schwersten: Im Klassenbuch stand mein Name als erster auf der Liste. Zu meinem Glück hatte diese Lehrerin gekündigt und wir bekamen eine neue Lehrerin. Bis zu dieser Zeit flößte mir die Mathematik Angst ein. Ich habe nichts verstanden und dementsprechend hatte ich die Noten 4-5 (auf Deutsch „kaum ausreichend“). Aber was uns die neue Lehrerin erklärt hat, war sehr, sehr interessant, denn sie zeigte uns Abbildungen am Computer und merkwürdigerweise wurde dort ein Dreieck zu einem Kreis und ein Kreis zu einem Quadrat [2]. Dabei führte sie Beispiele an, wodurch sich diese Figuren unterschieden und führte neue Formeln ein. Ich habe dieses Fach liebgewonnen.

Im nachfolgenden Jahr sind meine Eltern aufgrund von Familienangelegenheiten nach Charkow umgezogen und ich wurde dort eingeschult. Mein Interesse für Mathe ließ nicht nach, aber ich begriff dieses Fach nach wie vor nicht. Erst jetzt verstehe ich: Alle Lehrer versuchen, uns etwas einzupauken, aber sie tun es nicht richtig! Ich habe mir große Mühe gegeben, habe alle Hausaufgaben gemacht, aber ich hatte Noten 5-7 (genügend). Mir wurde nicht erklärt, was ich falsch mache, man hat lediglich Noten vergeben und nichts mehr. Ich erinnere mich, dass ich am Anfang der neunten Klasse nicht mehr als drei Minuten an jeder Aufgabe gesessen habe, und dann habe ich die Schlüssel zu den Aufgaben am Ende des Lehrbuches nachgeschlagen. Später hat mir einer meiner Bekannten beigebracht, dass man alles selber lösen soll und nicht abschreiben darf. Zunächst hat es mir aber nicht gefallen, und ich habe versucht, ihn und mich selbst zu überzeugen, dass ich mich einfach vergewissern will, ob ich alles richtig gemacht habe. Aber o weh! Hätte ich auch alle überzeugt, so hätte ich meine Mathe-Prüfung nicht gut geschrieben. Und ich wollte in die zehnte Klasse mit erweitertem Mathe-Unterricht gehen. Da begann ich „richtig“ zu studieren und beendete das

Schuljahr mit der Note 7 in Mathe. Man kann doch nicht das Versäumte im Laufe nur eines Jahres nachholen.

Als ich in die zehnte Klasse kam, waren dort neue Lehrer und Mitschüler. Für meine erste selbständige Arbeit habe ich eine gute Note, eine Neun, bekommen. Das verlieh mir neue Kräfte, ich bin sehr gern an die Tafel gegangen, und in jeder Stunde habe ich mich zur Antwort gemeldet. Am liebsten hatte ich es, mit den klugen Jung aus unserer Klasse in den Kenntnissen zu wetteifern. Es war interessant, Aufgaben in Stereometrie zu lösen und mathematische Aussagen zu beweisen. Aber am besten hat es mir gefallen, dreidimensionale Figuren im Schnitt zu zeichnen.

Da kam der Moment, wo ich mich entscheiden musste, welchen Weg ich einschlagen sollte, um die nötige Hochschulausbildung zu wählen und zu bekommen. Es gab so viele verschiedene Varianten, ein Fach zu wählen, aber alle Fächer außer Mathematik fielen mir schwer, ich hatte sie einfach nicht gern. Ich wusste aber, dass ich in der Zukunft mich mit denjenigen Sachen beschäftigen soll, welche ich gern habe, ich wollte keine langweilige Büroarbeit, keine monotone uninteressante Arbeit haben. Aber wählen musste ich trotzdem schnell.

Nachdem ich mich mit dem Menschen, dem ich vertraue, beraten hatte, verstand ich, dass es das Beste für mich war, höhere Mathematik zu wählen und diesen Beruf zu ergreifen. Ich wollte und will kein Wissenschaftler auf diesem Gebiet sein. Ich will kein Lehrer werden. Für mich ist es wichtig, diese komplizierte Wissenschaft zu begreifen. Warum nämlich? –

Wenn man sehr müde ist, ermattet von Theoremen, algebraischen Bestimmungen und Axiomen, an der mathematischen Analyse, Geometrie, an diskreter Mathematik im  $n$ -Meterraum täglich im Laufe von 5 Jahren sitzt, so härtet es einen ab.

Ich befinde mich jetzt im zweiten Studienjahr. Wie Sie schon verstanden haben, sind mir die anderen Fächer nicht leicht gefallen, denn alle haben mich gezwungen, diese Fächer zu studieren. Geographie, Wirtschaft, Physik, Literatur wurden für mich unerträglich. Und jetzt, da ich mich davon zurückgezogen habe und diese Fächer erneut zu studieren begonnen habe, habe ich sie liebgewonnen. Nachdem ich mich abgehärtet hatte, wurde das Studium von jedem Fach so leicht! Schon im ersten Studienjahr an der Universität begann ich Deutsch zu studieren. Ich war früher der Meinung, dass ich keine Fremdsprache erlernen kann. Zu meiner Verwunderung konnte ich Gesetzmäßigkeiten und Regeln begreifen, nach denen es verhältnismäßig leicht fällt, eine Sprache zu erlernen, und zur Zeit orientiere ich mich schon gut in der Grammatik, die ich erlerne.

Mathematik lehrt und hilft uns alles zu strukturieren und im Kopf zu systematisieren. Das vereinfacht die meisten Alltagsaufgaben. Wenn man sich das Leben vereinfacht hat, so bekommt man den Wunsch, weiter zu arbeiten.

Die Geometrie hilft, die eigenen Gedanken richtig zu begründen und alle Handlungen im Zusammenhang mit bestimmten Situationen logisch zu ordnen. Wenn man die Aussagen in den Stunden der analytischen Geometrie beweist, kann man die Handlungen anderer Menschen analysieren und ihre Ziele erkennen. Das kann in der Politik und Wirtschaft behilflich sein. Warum auch nicht?

Die vertieften mathematischen Kenntnisse werden nicht nur von Nutzen im Alltag sein. Wenn man diese Kenntnisse mit einem anderen Beruf verbindet, so kann dabei ein guter Fachmann in seinem Berufsfeld dabei herauskommen. Die Mathematik kann auf allen Betätigungsbereichen Nutzen bringen: Wirtschaft, Business, Pharmazie, Medizin, Kochkunst, Sport, ja auch Kunst. Und auf den Gebieten der Geisteswissenschaften kann sie dabei helfen, Unternehmer zu werden und die frühere Tätigkeit zu Business zu verwandeln.

Ich nötige Sie nicht, indem ich erzähle, warum es sich lohnt, Mathematik zu studieren, und ich verlocke Sie nicht, Hochschulausbildung an der mathematischen, also an der schwierigsten Fakultät zu erwerben. Es genügt nur zu verstehen, zu welchem Zweck die Mathematik uns beigebracht wird und man braucht sich nur Mühe zu geben, um nicht nur Anfangsgründe des Wissens, sondern auch das zu begreifen, was in den oberen Klassen in Mathematik erlernt wird. Weigern Sie sich nicht, dieses Material zu studieren! Sie werden es in Ihrem weiteren Leben noch sehr oft gebrauchen können.

Ich weiß, dass der Wunsch, den ich erlangt habe, kaum von den üblichen Schulen generiert wird. Die Mathelehrer zwingen z.B. die Schüler Algebra zu studieren, um eine gute Note zu bekommen, ohne zu erklären, wozu das alles.

Manchmal sagt man, dass Geometrie schrecklich ist und im Leben fast nicht gebraucht wird. Und da lässt man dieses Fach in der Schule außer Acht, wenn man solche Gedanken im Kopf hat. Aber Sie dürfen nicht dieses wichtige Fach hassen! Man erinnert sich z.B. an dieses Fach nicht, aber jedes Mal, wenn man zur Logik und Auffassungsgabe greift, taucht es auf und hilft uns.

### **Quellen**

1. Rennig A. Das Labyrinth als Strukturmodell in der Kriminalliteratur – ein Versuch. URL: <https://gymn14.klasna.com> (дата звернення: 02.12.2020).
2. Rennig A. Das Labyrinth als Strukturmodell in der Kriminalliteratur – ein Versuch. URL: [http://fizmat.by/math/treugolnik/ravenstvo\\_treug](http://fizmat.by/math/treugolnik/ravenstvo_treug) (дата звернення: 02.12.2020).

**R. Chvatchko, L.A. Podvorna**

*L'Université d'Etat de l'alimentation et du commerce de Kharkiv*

**La gestion du temps comme un outil de management**

La gestion du temps en entreprise ou dans les administrations, c'est en fait la gestion des temps. Un partage des tâches et une planification des ressources qui optimisent les moyens humains en présence. Le tout pour répondre aux objectifs légitimes de productivité et de rentabilité, dans le respect des lois. Un outil de management qu'aucun dirigeant ne peut se permettre d'ignorer.

Auparavant cantonnée aux équipes RH, la gestion du temps s'enracine désormais dans des objectifs managériaux et sociaux. L'organisation et la répartition des activités offrent en fait à l'employé une plus grande souplesse. Cette flexibilité dans l'aménagement de son temps de travail renforce son implication, son engagement et sa fidélité.

Le temps est un facteur important dans les affaires et dans la vie quotidienne. Le temps joue un rôle encore plus important dans les activités du gestionnaire. Le besoin de gestion du temps est apparu il y a longtemps mais pas tellement pris en compte. Le temps ne peut pas être contrôlé, mais une personne peut se contrôler, en tirant le meilleur parti du temps dont elle dispose.. La gestion du temps est l'autogestion, c'est-à-dire la capacité de planifier, commander, organiser, diriger et contrôler les actions, les affaires et les préoccupations. L'efficacité de l'activité du manager est déterminée par des indicateurs élevés de critères psychologiques et non psychologiques d'efficacité collective et personnelle. Par conséquent, l'utilisation rationnelle de son temps par le manager contribue à l'activité fructueuse des subordonnés.

Les managers ont bien compris que gérer les plannings, les temps de travail, les activités et les absences de leurs collaborateurs fait partie de leur mission. Le plus souvent, ils le voient même comme une façon de se légitimer auprès de leurs équipes.

Lorsque l'on considère la gestion du temps de travail du manager, deux domaines peuvent être distingués: le temps de gestion des activités de l'entreprise et le temps de gestion du personnel. Les pouvoirs du chef consistent à consacrer du temps à déterminer l'état des choses en dehors de son département, à comprendre les changements dans l'environnement extérieur et les possibilités de leur utilisation; sensibilité aux situations à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise; créativité et capacité à se motiver et à motiver son

personnel; désir et capacité de coopérer; compréhension des résultats, capacité de planifier et d'exécuter des plans; capacité de prendre des risques; capacité de prendre des décisions; volonté d'évaluer les résultats obtenus et de déterminer le programme de développement de l'entreprise et de son personnel [1].

Dans le travail quotidien, le manager doit constamment recevoir des résultats, avoir un plan de travail personnel, planifier clairement les activités des subordonnés, fournir une évaluation claire des activités des subordonnés, assurer les activités de l'unité indépendamment de lui (par exemple, en préparant un adjoint), être fier de lui-même et de ses subordonnés, désir de coopérer, résoudre les conflits, etc.) [2].

La délégation de pouvoirs est l'un des principaux moyens de gagner du temps du manager. La seule opportunité pour un leader de décharger et de motiver les subordonnés c'est transférer la responsabilité. Mais cela nécessite une déclaration claire des objectifs, pour déterminer les critères pour les atteindre, sinon il est impossible d'évaluer les progrès du processus et de déterminer si le résultat a été atteint. Jörg Knoblauch estime que déléguer des responsabilités est un excellent moyen pour améliorer les compétences du personnel. Cela augmentera le nombre des travailleurs compétents, de nouvelles forces créatives sont gagnées, et tout cela est positif affecte le développement futur de l'entreprise [3 c.107].

Le principal élément de la perte de temps d'un manager est son incapacité à déléguer des affaires à ses subordonnés. Cela se produit souvent en raison du fait que le gestionnaire n'est pas convaincu que les subordonnés géreront seuls des problèmes aussi importants, c'est-à-dire il y a un problème de délégation de pouvoir. La délégation fait référence à la capacité de déléguer des tâches et des pouvoirs à une personne qui assume la responsabilité de leur mise en œuvre. Avec cette compétence, la direction attribue aux employés la myriade de tâches qui doivent être accomplies pour atteindre les objectifs de toute l'organisation. Si la tâche n'est pas déléguée à une autre personne, le responsable l'exécutera lui-même. Dans de nombreux cas, cela n'est pas possible, car le temps et les capacités du manager sont limités.

Les principaux objectifs de la délégation sont de soulager les supérieurs, de créer les meilleures conditions pour résoudre les tâches de gestion stratégiques et à long terme; augmenter la capacité des liens subordonnés; activation du «facteur humain», augmentant l'intérêt des salariés.

La tâche du manager moderne est la nécessité de maîtriser les principes d'une gestion efficace des capacités mentales et créatives des employés de l'organisation. La solution à ce problème peut être l'utilisation de la gestion du temps.

Actuellement, chaque manager doit s'efforcer d'organiser son temps et celui de ses subordonnés de manière à ce que la réalisation des objectifs se fasse en peu de temps et au moindre coût. La gestion du temps est comprise comme

toute action ou processus de formation à un contrôle significatif sur le temps qui peut être consacré à des activités qui augmentent délibérément l'efficacité et la productivité[4].

En considérant la gestion du temps comme un système de gestion du temps, on distingue les éléments suivants: analyse du temps de travail utilisé; formation d'une stratégie basée sur les résultats de l'analyse; fixer l'objectif que le gestionnaire prévoit d'atteindre en utilisant la technologie de gestion du temps; planification des heures de travail par priorités; activités compatibles avec les actions planifiées; création de méthodes pour lutter contre les causes d'une mauvaise utilisation du temps de travail; suivi de l'atteinte des objectifs, mise en œuvre des plans, synthèse des résultats. Ces composants peuvent réduire le temps nécessaire pour effectuer des tâches importantes.

Sur la base des règles de la gestion du temps, les principaux principes de la gestion du temps des managers peuvent être identifiés:

1. la priorisation, c'est-à-dire lorsque la structuration des événements et la distribution d'énergie vous permettent de faire autant de choses urgentes et importantes que possible, alors que vous pouvez recourir à la délégation de pouvoirs aux employés, mais vous ne devez pas oublier les règles de redistribution des tâches;
2. la décomposition du travail est associée à la décomposition d'objectifs et de tâches complexes en objectifs plus petits et plus simples, ce qui contribue à trouver des solutions acceptables au problème d'origine;
3. le principe de sensibilisation vise à recommander au gestionnaire d'avoir un cyclogramme de collecte d'informations dans tous les domaines d'activité;
4. le principe de réserve lorsqu'il est nécessaire d'allouer à partir du volume total du temps de travail une partie qui peut être nécessaire lors de réunions importantes, de négociations, de réunions, etc., ce qui évite les circonstances de manque de temps;
4. le principe de l'alternance vous permet d'éviter une surcharge émotionnelle lors de l'exécution de tâches à long et à court terme en utilisant la méthode de l'alternance;
5. le principe d'analyse. Pendant les heures de travail, le gestionnaire doit analyser le travail effectué et le travail à venir, faire des ajustements et élaborer un autre plan de travail [5].

Les principes énumérés ne sont pas une liste complète de recommandations pour la gestion du temps, cependant, même l'utilisation de certains des points peut augmenter la productivité du travail et réduire la consommation d'énergie.

Ainsi, la maîtrise et l'application consciente de la technique d'autogestion par le manager permet d'augmenter considérablement le potentiel créatif et professionnel, du fait de la répartition rationnelle du temps. L'application des principes de gestion du temps permet d'optimiser le temps de travail non

seulement du manager, mais aussi des subordonnés. Ceci est accompli lorsque le gestionnaire utilise la délégation de pouvoirs.

Choissant des outils pour créer un système de gestion efficace il est parfois nécessaire de prendre en compte ses propres caractéristiques personnelles. Tous les personnes sont différentes et il est important de se rendre compte qu'il n'y a pas de bonne solution dans le domaine de la gestion du temps qui conviendra à tout le monde.

Il est très important que le gestionnaire puisse gérer non seulement les processus mais aussi le temps. Cela vous permettra d'utiliser efficacement vos capacités et les capacités de l'équipe avec laquelle vous travaillez, tout en allouant rationnellement pour toujours. Il faut comprendre que l'efficacité de la gestion du temps ne consiste pas à tout faire le plus rapidement possible, mais à répartir correctement leurs forces et capacités. En d'autres termes, vous devez d'abord réfléchir soigneusement et planifier, car ceux qui ne sont pas en mesure de planifier prévoient d'abandonner.

### **La littérature**

1. Ожиганова М. С., Власова Л. Н., Кушнарера И. В. Тайм-менеджмент как система управления временем руководителей // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2017. Т. 24. С. 83–85. URL: <http://e-koncept.ru/2017/770465.htm>.

2. Вронский, А.И. Как управлять своим временем. Ростов н/Д.: Феникс, 2007. 224 с.

3. Кноблаух Йорг, Вьольтье Хольгер. Управління часом. 2-е вид. М., 2006. 144с.

4. Гупалов, В.К. Управление рабочим временем на предприятии. – М.: Полярис, 2001. 192 с.

5. Кови. С. Семь навыков высокоэффективных людей. М.: Омега-Л, 2005. 114 с.

**J. Irzhavska, T.Y. Brazhnikova**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

**Biotechnologie. Les vaccins de demain**

On désigne par **biotechnologies** l'ensemble des techniques qui utilisent, à des fins médicales ou industrielles, des phénomènes propres au vivant. Certaines sont exploitées depuis très longtemps pour la fabrication des fromages, de la bière, du vin: ce sont les **fermentations**. Un phénomène nouveau est apparu depuis quelques années. L'homme est maintenant capable



d'intervenir directement sur le matériel génétique de certaines cellules afin de les transformer. Restées longtemps au stade des recherches en laboratoires, les nouvelles biotechnologies ont désormais des applications industrielles: ce sont des **bio-industries**. Dans les années à venir, les biotechnologies produiront de nouveaux médicaments, de nouveaux vaccins, de nouveaux aliments; elles pourraient à terme modifier les plantes et les animaux. [1]

Les biotechnologies et en particulier le **génie génétique** permettent la production de vaccins de types nouveaux, plus sûrs et qui, à terme, seront moins coûteux que les vaccins traditionnels. De plus, ces vaccins devraient permettre d'immuniser contre des maladies pour lesquelles les méthodes habituelles sont inefficaces. De nombreuses voies s'offrent aux chercheurs; actuellement les études en sont au stade de l'expérimentation sur l'animal ou des premiers essais sur l'homme qui précèdent la phase de généralisation.

Le vaccin contre l'hépatite B, dont la commercialisation aux Etats-Unis a commencé en 1988, ne contient pas la totalité du virus mais seulement une protéine de surface de la capsule virale, la protéine HBs, reconnue pour avoir des propriétés antigéniques.

Le clonage du gène de cette protéine est obtenu à partir de plasmides introduits dans des colibacilles. La cellule hôte choisie est une cellule de levure et non celle du colibacille car la protéine HBs est toxique pour la bacille. La préparation de la molécule d'HBs comprend donc plusieurs étapes:

- **obtention du «vecteur de production»**, plasmide porteur du gène codant pour la synthèse de la protéine virale HBs et celle de ses signaux de transcription;
- **introduction du vecteur de production** dans une cellule de levure et **production en fermenteurs**;
- **isolement de la protéine HBs** par broyage mécanique qui isole des particules formées par l'assemblage des lipides de la membrane des levures avec la protéine HBs;
- **introduction de ces particules** dans l'organisme humain où elles provoquent la **formation d'anticorps anti-HBs** qui protègent contre le virus de l'hépatite B.

Le pouvoir vaccinant de la protéine HBs a été minutieusement contrôlé:

- en 1984, au cours du premier essai sur 15 volontaires, 6 sont devenus séropositifs après la première injection, les 9 autres l'ont été après 1 à 3 mois suivant la deuxième injection;
- avec le vaccin actuel, on obtient 95% de séropositifs après 3 injections (le terme séropositif signifie dans ce cas présence d'anticorps anti-HBs dans le sang).

Un segment d'ADN codant pour un antigène vaccinant est intégré dans un virus non pathogène que l'on inocule ensuite dans l'organisme à immuniser.[2]

Le **virus de la vaccine**, longtemps utilisé pour vacciner contre la variole, est ainsi transformé: on parle alors de virus «hybride» ou «recombinant». Son inoculation entraîne la formation d'anticorps non seulement contre le virus mais aussi contre l'antigène vaccinant introduit dans ce virus.

Les recherches portent actuellement sur l'obtention de vaccins de ce type contre la rage, l'hépatite B, le SIDA. Mais le virus de la vaccine est parfois mal toléré, surtout par les personnes en état de malnutrition.

Le fragment d'ADN codant pour une toxine microbienne (toxine du choléra par exemple) est modifié par **manipulation génétique**. Pour cela, une portion de gène est prélevée dans le chromosome bactérien (délétion). La bactérie ainsi transformée sécrète une toxine modifiée non toxique mais ayant conservé son pouvoir vaccinant car elle provoque la sécrétion d'anticorps actifs contre la toxine pathogène.

L'introduction dans l'organisme d'une fraction purifiée de l'agent pathogène, une protéine de l'enveloppe virale par exemple, est souvent peu antigénique. L'addition d'un adjuvant bien toléré (par exemple une substance activant le système immunitaire de manière non spécifique) ou la greffe de la molécule virale sur une molécule support non toxique accroît le pouvoir antigénique.

Sur ce principe, les chercheurs de l'institut Pasteur ont conçu un vaccin synthétique contre la diphtérie. Des essais sont actuellement menés avec des vaccins synthétiques contre le virus de la poliomyélite, contre le sporozoïte du paludisme.

Plusieurs équipes de chercheurs ont montré que des bactéries étaient capables, après manipulation génétique, de produire des antigènes correspondant à des protéines de surface du sporozoïte du plasmodium. Le vaccin idéal devrait, pour être totalement efficace, contenir un mélange d'antigènes correspondant aux différents stades du cycle du parasite (sporozoïte, mérozoïte, gamétocyte).

La capacité de modifier le patrimoine génétique met entre les mains du bio-ingénieur un pouvoir extraordinaire: chaque réussite est un espoir pour la médecine et pour les bio-industries de demain. Deux directions de recherche sont actuellement explorées:

- la **production en grande quantité** de substances à intérêt médical (insuline, hormone de croissance, interférons, interleukines, vaccins);
- **l'acquisition** par la cellule hôte de **capacités nouvelles**.

Lorsque les cellules hôtes sont des cellules oeufs ou des cellules embryonnaires capables de donner naissance à un organisme entier on peut obtenir des plantes ou des animaux «nouveaux».

La fabrication de nouveaux vaccins par génie génétique met en oeuvre des principes qui diffèrent selon le cas:

- la synthèse en grande quantité d'antigènes vaccinaux par des bactéries ou des levures ayant reçu le gène microbien correspondant;
- l'obtention de virus non pathogènes recombinés, c'est-à-dire ayant intégré un ou plusieurs gènes correspondant à un ou des déterminants antigéniques du microbe pathogène et possédant ainsi un pouvoir immunisant;
- l'atténuation du pouvoir pathogène d'un microbe par manipulation du gène responsable de l'activité pathogène;
- l'isolement du déterminant antigénique ayant un pouvoir vaccinant et son association à une molécule porteuse (différente de l'antigène initial).

Ces nouveaux vaccins permettent d'envisager:

- une amélioration des vaccinations existantes (les molécules immunogènes sont seules introduites chez le sujet à vacciner; le microbe pathogène, même tué, n'est pas utilisé);
- la protection contre des maladies pour lesquelles la culture in vitro de l'agent pathogène était impossible;
- un moindre coût de production.[3]

Le génie génétique est né de la mise au point de techniques permettant d'une part d'agir sur l'ADN et donc sur les gènes, d'autre part de transférer un gène d'une cellule à une autre. Cette dernière acquiert alors une propriété nouvelle en rapport avec la nature du gène greffé. En immunologie, les applications du génie génétique concernent la fabrication de vaccins de conception nouvelle, la synthèse de substances améliorant le fonctionnement du système immunitaire et la production d'anticorps très spécifiques, les anticorps monoclonaux.

### **La littérature**

1. Биотехнология, учебное пособие URL: <http://www.biotechnolog.ru/> (дата звернення 14.01.2020).
2. Gohau G. Génie génétique / G. Gohau, S. Tirard. // Raison présente, 2000. №136. С. 30–32.
3. Rogan D. Novel vaccines from biotechnology / D. Rogan, L. A. Babiuk. // Revue Scientifique Et Technique-Office International Des Epizooties, 2005. №24. С. 159.

### **I. Piskunov, I. S. Rudnyeva**

*L'Université nationale V. N. Karazine de Kharkiv*

### **Ion hydronium**

Tous ces noms (hydronium, oxonium et ion-hydronium) marquent la même molécule. La chimie considère chaque cation de l'atome de l'oxygène

comme ion de l'oxonium, lequel a trois liaisons. La cation de l'oxonium la plus simple est la cation de l'hydronium  $\text{H}_3\text{O}^+$ . Si la structure de l'atome de l'oxygène permet de créer deux liaisons chimiques avec les autres atomes, alors à cause de quels principes survient la troisième liaison avec l'atome de l'oxygène dans les ions de l'oxonium?

### *Liaison hydrogène*

Une liaison hydrogène est une liaison qui se forme entre un atome électronégatif (tel que l'oxygène, l'azote, le fluor) et un atome d'hydrogène, qui, à son tour, est lié à un autre atome électronégatif par une liaison covalente. Souvent, ce type d'interaction faible est considéré comme une interaction donneur-accepteur, lequel peut être décrit par le schéma suivant: un atome d'hydrogène **H**, qui est lié de la manière covalente à un atome électronégatif "**E**" est lié en même temps encore à une molécule "**M**". On a aussi le centre électronégatif "**B**" d'une autre molécule "**P**". L'atome d'hydrogène montre une interaction faible par rapport à "**B**". Le résultat est le complexe **EM-H**  $\cdots$  **BP**, dans lequel l'atome d'hydrogène agit comme un pont reliant deux molécules.



Comment la liaison hydrogène agit-elle aux propriétés d'une substance? Observons, alors, les points de l'ébullition et de la fusion de certaines substances. Dans la série des composés apparentés au sein du même groupe, dans le cas  $\text{CH}_4 - \text{SiH}_4 - \text{GeH}_4 - \text{SnH}_4$  la variation de température de la fusion est normale: avec l'augmentation de la masse atomique, le point de l'ébullition s'accroît. Cependant, comme le montre la courbe ci-dessous, dans d'autres séries, le changement pareil s'écarte de la norme [5].

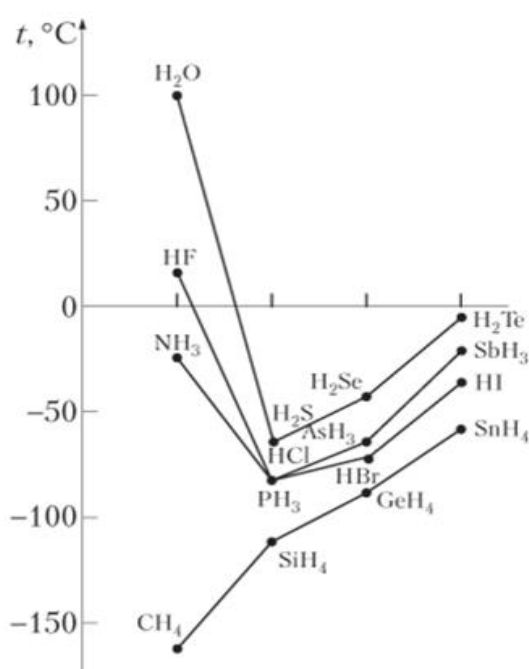


Fig. 1 Points d'ébullition des hydrides de certains éléments

Dans les hydrides des éléments du groupe VI du sous-groupe principal,  $\text{H}_2\text{S} - \text{H}_2\text{Se} - \text{H}_2\text{Te}$ , il y a une élévation similaire attendue de la courbe sur le graphique, mais l'eau décline de la dépendance générale, et a un point d'ébullition de  $100^\circ\text{C}$  au lieu du  $-80^\circ\text{C}$  environ supposé. Autrement dit, la différence est de  $180^\circ$ . Le fluorure d'hydrogène et l'ammoniac ont la même schémas que l'eau, mais dans une moindre degré.

Comme vous savez, le fluor, l'oxygène et l'azote sont les atomes des éléments les plus électronégatifs. **Ces trois atomes sont plus prédisposés à former des liaisons hydrogène entre les molécules.**

Observons la formation des liaisons intermoléculaires par l'exemple des molécules d'eau. Ainsi, une molécule d'eau est formée par un atome d'oxygène lié de manière covalente aux atomes d'hydrogène. L'atome de l'oxygène a deux paires de Lewis qui, selon les lois de l'électrostatique, ont tendance à se repousser aussi loin que possible l'un de l'autre et des atomes d'hydrogène voisins, donnant la forme d'un tétraèdre déformé à la molécule d'eau avec l'atome d'oxygène au centre.

Puisque l'atome d'oxygène, en raison de son électronégativité, étire la densité électronique dans la molécule d'eau, les noyaux des atomes d'hydrogène sont «exposés» et acquièrent alors une charge partiellement positive. Une telle charge est appelée partielle —  $\delta$ . Possédant cette charge, l'atome d'hydrogène est capable d'interagir avec une paire d'électrons avec une molécule d'eau voisine, formant une liaison hydrogène similaire au schéma donné ci-dessus.

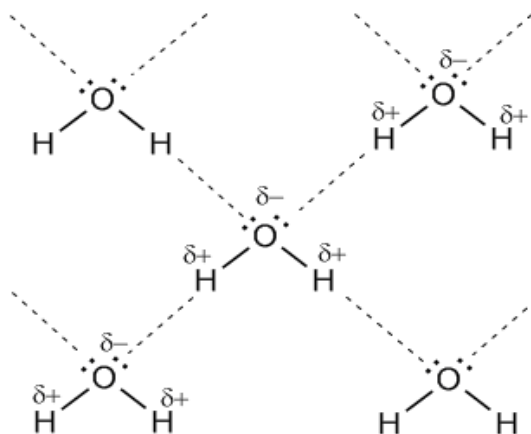


Figure 2. Schéma de la formation de liaisons hydrogène dans une molécule d'eau

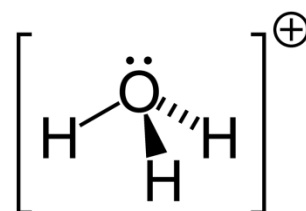
Ainsi, les molécules d'eau, connectées les unes aux autres par des liaisons hydrogène, sont capables de former un réseau ou un treillis (Fig. 2) [5]. Un tel réseau confère à la substance une stabilité supplémentaire. Pour la transition de cette substance vers un autre état de matière, il faut plus d'énergie que s'il n'y avait pas de liaisons hydrogène. Et précisément à cause de cela, le fluorure d'hydrogène, l'eau et l'ammoniac ont des points d'ébullition anormalement élevés.

#### *Caractéristique de liaison hydrogène:*

La liaison hydrogène a une certaine longueur, qui dépend à la fois de l'atome électronégatif voisin et de l'atome auquel l'hydrogène est lié de liaison covalente. Par exemple, si nous ajoutons les rayons de van der Waals pour l'hydrogène et l'oxygène, nous obtenons 2,4 Å. En fait, il a été prouvé expérimentalement que la distance intermoléculaire entre les atomes d'oxygène et d'hydrogène dans l'eau est de 1,8 Å. Autrement dit, à la suite de cette interaction, le noyau H s'approche de O à une distance relativement plus proche [2].

La liaison hydrogène est dirigée. S'il est formé entre des atomes d'hydrogène et d'oxygène, comme le montre la figure 2, comme une continuation de la liaison covalente dans une molécule d'eau, une telle liaison sera forte. Cette propriété de liaison hydrogène contribue à la stabilisation de structures spatiales strictement définies (cristal de glace, acides nucléiques, etc.) [5].

Pas toutes les liaisons hydrogène ont la même structure que celle qui est présentée à la figure 2. On peut dire que dans la liaison hydrogène l'atome d'hydrogène n'appartient pas également aux molécules voisines.



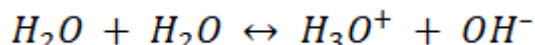
Cependant, selon la recherche, il existe aussi des liaisons hydrogène dans lesquelles un proton est également attiré vers les deux atomes voisins. On s'appellent cette liaison «forte» et on la note comme ça: pas  $A \cdots H \cdots B$ , mais  $A - H - B$  [3].

#### *Théorie d'oxonium ion*

Comme on a déjà dit, un ion-oxonium est toujours composé avec de l'oxygène dans lequel il a trois liaisons. Grâce au concept de liaison hydrogène forte, il est possible de décrire la structure de cette ion.

Selon la théorie de la dissociation acide selon Arrhenius, les acides dans l'eau se dissocient en résidus acides et en protons. Ainsi, en préparant une solution aqueuse d'un acide fort, il est possible d'augmenter la concentration de protons dans la solution. Les protons formés à la suite de la dissociation n'y existent pas à l'état libre — ils ont une réactivité très forte et se prêtent à la solvation dans l'eau. Le proton interagit avec les molécules d'eau pour former l'ion hydronium [4].

Dans l'eau, ce processus peut avoir lieu sans la participation d'autres réactifs. La formation de telles structures est possible en raison du phénomène d'autoprotolyse:

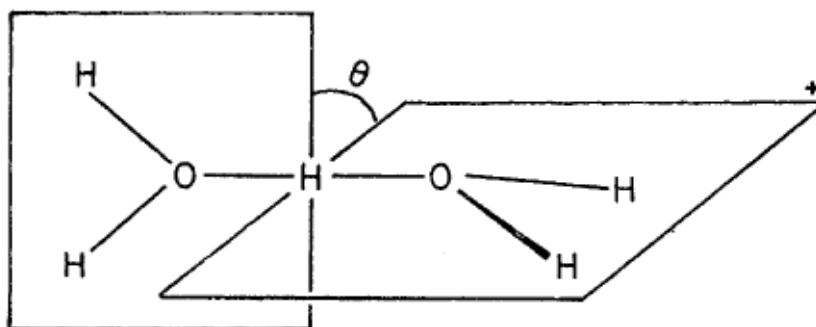


Comme le montre la réaction, ce processus réversible produit un ion hydronium (ainsi qu'un ion hydroxyde). Mais, ces ions oxonium sont très peu nombreux et de courte durée. Dans les solutions acides, cette structure est plus active et capable de réagir avec des substances basiques.

#### *Le cation de Zundel*

Si un cation oxonium se trouve dans l'eau, alors il est naturel de supposer qu'il est soumis à une solvation du côté du solvant. Pour le moment, les informations sur le processus d'hydratation de l'ion oxonium sont insuffisantes. Il y a des recherches qui confirment l'existence d'une structure complexe  $H_3O^+(H_2O)_6$  dans l'eau froide: le cation est solvato par 6 molécules d'eau, qui ne sont plus capables de solvation d'un autre soluté. [4] Il existe aussi  $H_3O^+(H_2O)_{20}$ : un ion oxonium au centre d'un dodécaèdre régulier.

La structure la plus étudiée est le cation de Zündel (*Zundel cation*). Le cation de Zundel est un proton, qui est lié de manière équivalente dans un complexe avec deux molécules d'eau par des liaisons hydrogène symétriques (Figure 3 ). [3] Ce concept nous ramène au concept de liaisons hydrogène: la description de la structure du cation Zundel est très similaire au processus de formation d'une liaison hydrogène forte entre un proton et des molécules d'eau.



L'idée d'une telle structure peut expliquer certains problèmes des propriétés physico-chimiques de l'eau, telles que: une vitesse anormale des protons dans l'eau, le transfert de charge à travers les membranes cellulaires, etc. Par exemple, le mécanisme de Grotthus est le transfert de  $H^+$  dans des milieux liés à l'hydrogène: un proton «saute» d'une molécule d'eau à une autre. Le mécanisme de Grotthus est théoriquement possible entre deux cations Zundel, mais pas encore entièrement compris.

#### La littérature:

1. "A Theory of the Strong Hydrogen Bond. *Ab Initio* Calculations on  $HF_2^-$  and  $H_5O_2^+$  " / Peter A. Kollman and Leland C. Allen - "Journal of the American chemical society" (eng.) Volume 92, Number 21;
2. "Fundamental Excitations of the Shared Proton in the  $H_3O_2^-$  and  $H_5O_2^+$  Complexes" / Eric G. Diken, Jeffrey M. Headrick, Joseph R. Roscioli, Joseph C. Bopp, and Mark A. Johnson - "The journal of the physical chemistry A" (eng.) 2005, 109 c;
3. " Very Strong Hydrogen Bonding " / J. Emsley (eng.);
4. " Properties of Water Solutions of Electrolytes and Nonelectrolytes" / Andreas A. Zavitsas - " The journal of the physical chemistry B" (eng.) 2001, 105;
5. "Общая химия" пер. В. М. Сахарова, под ред. Д. А. Франк-Каменецкого. / Л. Полинг изд. "Мир" М. 1964, 562 с.



**A. Bolotskich, O. J. Tereshchenko,**

*Charkiver Nationale W.N. Karasin-Universität*

**Komponenten des Glücks in der modernen Psychologie**

Ein Sprichwort lautet, "Glückliche Menschen seien nicht auf das Glück fokussiert, sondern leben und nehmen die Freuden des Lebens einfach mit".

Auf die Frage nach ihrem größten Wunsch antworten wohl die meisten: «glücklich sein». Das Konzept des «Glücks» wird von jedem Menschen anders wahrgenommen. In der modernen Psychologie gibt es viele Meinungsunterschiede über die Faktoren, das Konzept des Glücks für den Einzelnen beeinflussen. Begriff des Glücks und seine Komponenten in der modernen Psychologie ist ein wichtiges Thema [2].

Zuerst muss man das Konzept des «Glücks» und seine Interpretation in der Psychologie verstehen. Von Aristoteles stammt die älteste überlieferte formale Definition des Glücks: Glück sei das, wonach der Mensch selbst anstreben will aber nicht danach, was die Anderen erreichen mögen. Gegenwärtig definieren einige Psychologen Glück als «eine extrem starke positive Emotion und ein vollkommener, dauerhafter Zustand intensivster Zufriedenheit» [1]. Das Glück ist im Grunde nichts anderes als der mutige Wille, zu leben, indem man die Bedingungen des Lebens annimmt, definierte der französische Schriftsteller Maurice Barrès (1862 - 1923) einst den Begriff «Glück». Glück kann als eine positive Emotion definiert werden, die mit einem lang anhaltenden Zustand der Zufriedenheit begleitet wird. Der Duden definiert Glück als eine «angenehme und freudige Gemütsverfassung, in der man sich befindet, wenn man in den Besitz oder Genuss von etwas kommt, was man sich gewünscht hat». Es sei ein «Zustand der inneren Befriedigung und Hochstimmung». Glücksforscher sprechen von einem subjektiven Wohlbefinden, das für jeden etwas anderes bedeuten kann. Für Psychologen ist es gekennzeichnet vom häufigen Auftreten positiver Gefühle und seltenem Auftreten negativer Emotionen.

Oft wird Glück mit Zufriedenheit verwechselt. Aus der Unterscheidung zwischen Glück als situativen Zustand und Glück als Merkmal der Persönlichkeit kann abgeleitet werden, das Glück eher dem Moment zugeordnet wird und Zufriedenheit eine nachhaltige Grundeinstellung beziehungsweise Lebensausrichtung beinhaltet.



Die meisten Wissenschaftler sind sich einig, dass Glück subjektives Wohlbefinden ist und aus die wichtigen Teilen besteht [5]:

- 1) Häufig positive Emotionen (affektiv);
- 2) Selten negative Emotionen (affektiv);
- 3) Hohe Lebenszufriedenheit (kognitiv);

Diese Teilen sind Bestandteile der Definition des Glück in der allgemeinen Psychologie.

«Was verursacht Glück?» Um diese Frage zu beantworten, gibt es in der Glücksforschung verschiedene Methoden. Über viele solcher Studien hinweg haben sich bestimmte Bereiche herauskristallisiert, die große Auswirkungen auf das Glückserleben haben. Die Ergebnisse der Glücksforschung sind im Allgemeinen «korrelative Beziehungen» zwischen bestimmten Faktoren und «Glück» [4]. Korrelation bedeutet, dass beim Vorhandensein eines Faktors auch der andere Faktor vorhanden ist und dass beim Nicht-Vorhandensein des einen auch der andere nicht vorhanden ist.

Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, die zum Glück beitragen. Psychologen haben die wichtigsten identifiziert [6]:

1. Unsere Gene und angeborene Persönlichkeitseigenschaften, zum Beispiel: Extraversion, Neurotizismus oder auch Optimismus.

Die Komponenten des Glücks in der Physiologie sind Dopamin, Serotonin und Oxytocin.

2. Unsere Beziehungen zu anderen Menschen, die uns nahe sind (Partner, Familie, Kinder und Freunde)

Eine der größten Glückquellen für jede Person sind Menschen, die uns nahe sind. Wenn man mit seinem Ehepartner und mit Freunden zusammen sind, geht es gut, weil man Menschen hat, die ihm wichtig sind und wem wir wichtig sind macht uns glücklich. Das ist eine interessante Tatsache, dass Untersuchungen körperliche Veränderungen bei Verliebten zeigen, die denen ähneln, wie beim Konsum von Drogen, also Psychostimulanzien.

3. Freizeitaktivitäten

Absoluter Spitzenreiter bei den Glücks Aktivitäten ist Tanzen, vermutlich durch die Kombination von Bewegungen und Körperkontakt. Weitere Aktivitäten, die häufig Glücksgefühle hervorrufen sind: ehrenamtliche Tätigkeiten, Musik machen, religiös oder spirituell aktiv zu sein, sich mit Freunden treffen oder Sport machen.

4. Glaube, Religiosität und Spiritualität

Religiöse und spirituell lebende Menschen sind glücklicher, das zeigen Umfragen und Vergleiche mit anderen Gruppen. Religiöse und spirituelle Menschen integrieren häufiger in ihr Leben Praktiken:

5. Vergeben und Verzeihen, Dankbar sein oder auch Meditieren. All das sind Glückquellen, die zum Beispiel auch in der Positiven Psychologie als glücksfördernd propagiert werden.

Bei den Themen Gesundheit, Geld, Intelligenz oder auch Attraktivität könnte man meinen, sie seien von großer Bedeutung für unser Glückserleben. Die Glücksforschung kann das jedoch nicht bestätigen [6].

Zwei Lebensereignisse beeinflussen Glücksniveau nachhaltig negativ: Scheidung und Arbeitslosigkeit. In etlichen Studien zeigte sich eine starke akute Belastung mit einem deutlichen Absinken des Glücksniveaus [3]. Nach Beendigung oder Verarbeitung der Ereignisse kommt es zwar zu einem Anstieg des allgemeinen Glücks Niveaus, das ursprüngliche Niveau wird aber meistens nicht wieder erreicht.

Es gibt eine Bewertung der glücklichsten Länder der Welt. Im Auftrag der Vereinten Nationen analysierten Experten die Zufriedenheit von Menschen in aller Welt. Die wichtigsten Kriterien bei dieser Erhebung waren das Bruttoinlandsprodukt, die Großzügigkeit, die Stärke des sozialen Umfelds, das Level der Korruption, die Lebenserwartung sowie die Freiheit für eigene Lebensentscheidungen. Die Befragten wurden gebeten ihr Leben anhand dieser Kriterien auf einer Skala von 0 bis 10 (bestmöglich) zu bewerten. Mit einem Durchschnittswert von 7.809 war Finnland zum Zeitpunkt der Erhebung das glücklichste Land der Welt im Jahr 2020. Auf dem zweiten Platz lag mit Dänemark ein weiteres skandinavisches Land. Die Schweiz rankte auf dem dritten Platz mit 7.560 Punkten [7].

Zum Schluss wäre das Wichtige zusammenzufassen. Das Konzept des Glücks ist ein wesentlicher Bestandteil des Lebens eines Menschen. Glück ist für jeden Menschen ein individuelles Merkmal, aber es gibt Faktoren, die dies beeinflussen und eine wichtige Rolle spielen. Zu diesen Faktoren gehören: unsere Gene und angeborene Persönlichkeitseigenschaften, Beziehungen zu anderen Menschen, die uns nahe sind, Freizeitaktivitäten, Glaube, Religiosität und Spiritualität, Glaube, Religiosität und Spiritualität und etc [2, 5].

### **Quellen**

1. Argyle M.: The Psychology of Happiness, Routledge, 2001. 288 p.
2. Bucher A.: Psychologie des Glücks: Ein Handbuch, 2009. 288 S.
3. Fredrickson B.: Die Macht der guten Gefühle. Wie eine positive Haltung Ihr Leben dauerhaft verändert, Leipzig, 2011. 297 S.
4. Lyubomirsky S.: Glücklich sein: Warum Sie es in der Hand haben, zufrieden zu leben, Leipzig, 2008. 355 S.
5. Akhtar M.: Das kleine Buch zum Glücklichsein. Kleine Übungen für mehr Freude, Zuversicht und Erfüllung, Wien, 2019. 97 S.
6. Was verursacht Glück? - Übersicht, URL: <https://www.gluecksarchiv.de/inhalt/glueck.htm> (дата звернення: 07.02.2021)
7. Emotionen. Die 10 glücklichsten Länder der Welt im Jahr 2020, URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/817960/umfrage/top-10-der-gluecklichsten-laender-weltweit/> (дата звернення: 06.02.2021)

**A. Dragnysh, O. J. Tereshchenko**  
*CharkiwerNationale W.N. Karasin-Universität*  
**Anpassungsfähigkeit der emotionalen Intelligenz**

Der wissenschaftlich-technische Fortschritt verschärft sich jedes Jahr. Die Entwicklung technischer Ausstattung hat erhebliche Auswirkungen auf die Volkswirtschaft: die Produktionsgeschwindigkeit steigt, sie wird automatisierter und erfordert menschliches Engagement weniger als zuvor. Das führt zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit, der Urbanisierung und Einwanderung. In jedem Fall kann durch den Computer eine Person nicht ersetzt werden, zumindest im Bereich der zwischenmenschlichen Kommunikation. Eine Person muss sich regelmäßig in einem bestimmten Tätigkeitsbereich entwickeln, ihre Fähigkeiten verbessern, etwas Neues lernen und ihren Horizont erweitern, um im Beruf zu bleiben. Die ständige Unbestimmtheit und Variabilität in der modernen Welt verschärft das Problem der harmonischen Korrelation des inneren (emotionale Gesundheit) mit dem äußeren (sozialer Status) Wohlbefinden der Person. Eine Person muss ständig "in Bewegung" sein um sich an die aktuellen Lebensbedingungen anzupassen. Daher sollten die Menschen mehr auf sich selbst und ihren psychischen Zustand achten, sowie lernen ihre Emotionen verstehen, sie kontrollieren und die Emotionen anderer erkennen, was ein wichtiges Element der Sozialisierung ist. Die Fähigkeit eigen und fremde Emotionen zu verstehen und zu kontrollieren wird als emotionale Intelligenz bezeichnet, die ein wichtiges Element im Leben eines Menschen darstellt.

Wenn sich eine Person in neuen Bedingungen befindet oder etwas radikal Neues in Bedingungen erscheint, an die sie bereits angepasst wurde, muss sich ihr Verhalten ändern, um weiterhin die direkten Funktionen ihrer sozialen Rolle (Verhaltenssphäre der sozialpsychologischen Anpassung) zu erfüllen und gleichzeitig physischen und psychischen Komfort (emotionale und kognitive Sphären) zu spüren.

Neue Bedingungen können je nach ihrer Art und subjektiver Bedeutung zu Stress führen. Jede stressige Situation geht mit Spannungen einher, die zu unangenehmen (ängstlichen, depressiven) Zuständen führen können. Intrapersonale Möglichkeiten zur Überwindung einer stressigen Situation manifestieren sich in der Fähigkeit einer Person, mit Emotionen umzugehen. Der Prozess des Emotionsmanagements ist mit dem Problem des Verhältnisses von rationalem und emotionalem Funktionieren des Individuums verbunden [3, c. 460]. Nach Murray Bowens Theorie spiegelt sich der Grad der Kombination von emotionalen und intellektuellen Systemen im kategorialen Konzept: "Differenzierung von Ich". Ein geringes Maß an "Differenzierung von Ich" (Selbstdifferenzierung) charakterisiert sich durch die Dominanz des emotionalen Systems über dem Intellektuellen, die Plastizität und die Anpassungsfähigkeit sind schwach ausgedrückt. Das hohe Maß an

Selbstdifferenzierung besteht in der unabhängigen, kooperativen Funktionstüchtigkeit dieser beiden Systeme. Dieses Maß ist durch Anpassungsfähigkeit, Stressresistenz und Unabhängigkeit von der emotionalen Stimmung des sozialen Umfelds gekennzeichnet. [1, c 112].

Die Frage nach dem Grad der Stressresistenz von Menschen mit hoher emotionaler Intelligenz ist umstritten. Eine Reihe von Studien hat gezeigt, dass ein hohes Maß an emotionaler Intelligenz durch stressschützende Eigenschaften gekennzeichnet ist [4, c. 161]. Gleichzeitig gibt es viele Annahmen, die die Wahrscheinlichkeit einer Belastung bei Menschen mit einem hohen Maß an emotionaler Intelligenz nicht widerlegen. Darüber hinaus besteht die Ansicht, dass ein hohes Maß an Fähigkeit, die Emotionen anderer zu verstehen, in Stresssituationen zu vermehrten Depressionen, Pessimismus und Selbstmordgedanken führen kann. Das ist auf die erhöhte Empfindlichkeit nicht nur über positiven, sondern auch über negativen emotionalen Manifestationen anderer Menschen zurückzuführen [1]. Eines der Merkmale des hohen Niveau von emotionaler Intelligenz ist ein geringes Maß an Angst, das es Ihnen ermöglicht, die emotional angespannte Situation objektiv einzuschätzen, während die Trennung ihrer Emotionen von der Situation in größerem Maße es Ihnen ermöglicht, sie zu verstehen [2].

S. Derevyanko stellt fest, dass die Anpassung hängt von der aktuellen Situation, vom Verhältnis emotionaler und rationaler Komponenten bei der Wahl der Verhaltensstrategien (zielgerichtetes soziales Verhalten ab, das es dem Subjekt ermöglicht, Stress oder schwierige Lebenssituationen mit angemessenen, bewussten Handlungsstrategien zu überwinden): Vorherrschen der emotionalen Komponente, charakterisiert sich durch Impulsivität, Komplexität der Wahl. Die Dominanz der rationalen Komponente ist mit einem analytischen Bewusstsein für die Situation verbunden [1, c. 38].

Basierend auf dem Standpunkt, dass emotionale Intelligenz ein Maß für die Kombination von rational und emotional im Menschen ist, halten wir es für möglich, dieses emotional-intellektuelle Konstrukt als interne Determinante für die Auswahl von Verhaltensstrategien zu betrachten. Die Rolle der emotionalen Intelligenz in Stresssituationen zeigt sich in der Wahl zwischen der Akzeptieren oder Vermeiden unangenehmer Zustände, die die persönliche Wahl des Subjekts bestimmen [1, c. 41].

Die erste Studie zur Wahl von Verhaltensstrategien in Abhängigkeit von der emotionalen Intelligenz wurde von R. Bar-On durchgeführt, der feststellte, dass Menschen mit hoher emotionaler Intelligenz eher Strategien aus problemorientiertem Spektrum wählen, Menschen mit niedriger Intelligenz der emotionalen Intelligenz wählen emotionsorientierte Strategien [5].

Die Forscher haben einen Widerspruch bei der Auswahl problemorientierter Strategien für Menschen mit einem hohen Maß an emotionaler Intelligenz festgestellt, da in diesem Fall das Management ihrer

eigenen Emotionen am effektivsten sein sollte. Man kann davon ausgehen, dass diese Wahl auf die Aktualisierung verschiedener Komponenten der emotionalen Intelligenz in Stresssituationen zurückzuführen ist: Menschen mit einem hohen Grad an emotionaler Intelligenz aktualisieren die rationale Komponente (Fähigkeit, Emotionen zu verstehen), die zur Lösung des Problems beiträgt, bei Menschen mit geringer emotionaler Intelligenz wird eine regulatorische Komponente (die Fähigkeit, mit Emotionen kontrollieren) eingeschaltet, die mit der Beseitigung psychisches Unbehagens verbunden ist. Ein geringer Grad der Bildung emotionaler Intelligenz ist eher mit der Fixierung auf emotionale Erfahrungen relevant, was auch zur Anwendung von Strategien führt, die darauf abzielen, sie zu neutralisieren [1, c. 115].

Die Vorstellungen über andere Menschen sind hauptsächlich mit dem Funktionieren der zwischenmenschlichen emotionalen Intelligenz verbunden. Die Bildung der Fähigkeit, die Emotionen anderer zu verstehen, fördert die Orientierung an einer anderen Person, eine intensivere Erfahrung positiver Emotionen über Kommunikation, was die sozialpsychologische Anpassung an das Team beschleunigt und den Kommunikationsprozess in der Zukunft erleichtert [3, c. 461].

Somit ist es trotz der großen Betrag unzureichend geklärter Fragen möglich, die regulatorische Rolle der emotionalen Intelligenz bei der sozialpsychologischen Anpassung des Individuums zu bestimmen. Das Erhöhen der emotionalen Intelligenz verstärkt den Komfort des emotionalen Wohlbefindens.

Eine Untersuchung von Literaturquellen hat gezeigt, dass trotz der Tatsache, dass die emotionalen Aspekte der sozialpsychologischen Anpassung nicht ausreichend untersucht werden, der Einflussfaktor, der den Erfolg des Prozesses der Persönlichkeitsanpassung bestimmt, die emotionale Intelligenz als Fähigkeit zum Verstehen und Verwalten, sind Emotionen. Die Analyse und Synthese des vorhandenen Materials ergab, dass die Hauptbereiche der sozialpsychologischen Anpassung, die von emotionaler Intelligenz beeinflusst werden, kognitiv (Selbstwahrnehmung, emotionales Wohlbefinden, Wahrnehmung anderer und Lebensqualität) und verhaltensbezogen (kommunikatives Verhalten) sind. Die Rolle der emotionalen Intelligenz im Prozess der Persönlichkeitsanpassung manifestiert sich im Bewusstsein emotionaler Erfahrungen, was zur kommunikativen Wahl des Erfahrungsgegenstandes zwischen der internen (Selbstorientierung) und der externen (menschliche Orientierung) Seite der Kommunikation beiträgt.

Emotionale Intelligenz beeinflusst viele Aspekte des menschlichen Lebens, einschließlich der sozialpsychologischen Anpassung des Individuums an die sich verändernden Bedingungen der modernen Welt. Es ist ein einflussreicher Faktor bei der Anpassung an stabile Umweltfaktoren. Emotionale Intelligenz ist auch ein wichtiger Faktor bei der Anpassung an die

Situationsfaktoren der Umwelt, die meist mit der Entstehung von etwas Neuem verbunden sind, als Beispiel für die Entstehung einer neuen sozialen Rolle.

Emotionale Intelligenz hat seit frühester Kindheit viele Aspekte des menschlichen Lebens beeinflusst. Die zwischenmenschliche Komponente der emotionalen Intelligenz ermöglicht es, Beziehungen zu Familie, Gleichaltrigen und Senioren aufzubauen. Menschen mit hoher emotionaler Intelligenz sind besser auf die Situation ausgerichtet, verstehen die Emotionen des Gesprächspartners und können ihr Verhalten je nach Stimmung des Gesprächspartners und seinem Zweck anpassen. Es ist nicht nur günstig für zwischenmenschliche Beziehungen, sondern auch hilft beim Lernen, Arbeiten. Die intrapersonale Komponente ermöglicht es einem Individuum, seine Emotionen zu verstehen, sie zu verwalten und unter verschiedenen Umständen inneren Komfort aufrechtzuerhalten.

Emotionale Intelligenz ist ein interner Faktor der sozialpsychologischen Anpassung des Individuums und ein komplexes psychologisches Phänomen, das sowohl kognitive als auch mentale Merkmale sinnvoll umfasst. Die Rolle der emotionalen Intelligenz bei der sozialpsychologischen Anpassung des Individuums manifestiert sich im Bewusstsein emotionaler Erfahrungen und der Regulierung emotionaler Zustände und Verhalten, das mit dem Prozess der zwischenmenschlichen Interaktion verbunden ist. Das psychische und physische Wohlbefinden eines Menschen hängt weitgehend davon ab, wie er sich in der Umwelt fühlt und ob er sich an bestimmte Umweltbedingungen anpassen kann. Daher emotionale Intelligenz erleichtert meistens den Prozess der sozialpsychologischen Anpassung, aber es gibt Ausnahmen (zum Beispiel, wenn eine Person die negativen Emotionen anderer Person zu stark wahrnimmt), die hauptsächlich auf das Überwiegen einer der Komponenten der emotionalen Intelligenz zurückzuführen sind.

### **Quellen**

1. Дерев'яненко С. П. Феноменологія емоційного інтелекту: Навчально-методичний посібник. Чернігів: видавець «Лозовий В. М.», 2016. 312 с.; іл.
2. Маєвська, Н.А., Буяло Ю.В. Особливості емоційного інтелекту в студентів з різним проявом репресивного стилю поведінки // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія: Психологія, 2012. № 1032. С. 20-23.
3. Милославська О. В., Гуляєва О. В., Нерушенко Є.: Емоційна компетентність і психологічне здоров'я особистості // конф. «About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them», 2020. С. 459-461.
4. Реан А.А. Психология адаптации личности. Анализ. Теория. Практика / А.А. Реан, А.Р. Кудашев, А.А. Баранов. СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2006. 479 с.

5. Carolyn MacCann: Emotional Intelligence Predicts Academic Performance: A Meta-Analysis // Psychological Bulletin, Feb 2020.

**M. Gluschko, O.J.Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karazin-Universität*

### **Kommunikation unter den Bedingungen sozialer Distanzierung**

In der modernen Welt gibt es ein riesiges Gepäck aus wissenschaftlichen Arbeiten und Experimenten der Philosophen, Soziologen, Anthropologen und Psychologen über die soziale Natur des Menschen. Es sei zu betonen, oft wird eine Person mit einem Tier verglichen, aber ihr Hauptunterschied liegt in der Fähigkeit zu denken, Willen auszudrücken, ästhetische Entscheidungen zu manifestieren. Und das Thema dieses Beitrags ist die Ähnlichkeit zwischen Menschen und Tieren.

Wie es bekannt ist, Menschen sind Primaten sehr ähnlich, so dass viele wissenschaftliche Arbeiten dem Studium des Lebens von einzelnen Primaten, sowie ihrer Interaktion gewidmet sind.

Unsere Vorfahren sind soziale Tiere, besonders Schimpanse. Sie bilden Gruppen von «Verbündeten», die sich gegenseitig unterstützen, auch zum Schutz vor Raubtieren und anderen Gefahren. Die Gebühr für Hilfe, Art und Weise sozialer Bindungen werden innerhalb der «Selbsthilfegruppe» aufrechterhalten. Dazu gehört soziale Körperpflege oder «Allogrooming» (Händewaschen, Streicheln, Läuse essen). Aber als sich das Individuum entwickelte und die Zahl der sozialen Verbindungen wuchs, war es notwendig, die Kommunikation zwischen Individuen komplexer zu machen [1].

Robin Dunbar schlug vor. Zusammen mit der Größe der Gruppe und der Komplexität der Pflege entsteht eine Sprache. Aber nicht nur als Kommunikationsmittel, sondern als Pflege zweiter Ordnung - ein sozialer Mechanismus, der es einem erlaubt, Beziehungen mit allem auf einmal zu haben [1].

Der moderne Mensch verbringt immer noch 20 Prozent seines Arbeitstags für seine Fellpflege. Es ist eine Phatische Rede, das heißt informationslose Kommunikation, zum Beispiel für soziale Kontakte [1].

Hier geht es um den sozialen Bestandteil des menschlichen Lebens und man sieht, dass es eine evolutionäre Notwendigkeit ist.

In den 20er Jahren wurde die Menschheit mit dem Bedürfnis nach sozialer Distanz konfrontiert, und die Menschen wurden gezwungen, sich zu isolieren, was dazu führte, dass die Kommunikation unterbrochen oder sogar ausschließlich auf das Feld online übertragen wurde.

Psychologen sprechen über das extreme Bedürfnis nach menschlicher Kommunikation. Viele Menschen in Isolation haben depressive Zustände erlebt, und bekanntlich hat die Zahl der häuslichen Gewalt exponentiell zugenommen. Die Pandemie 2020 hat die bestehenden Probleme der Kommunikation in Familien und ihre Bedeutung für die Menschen hervorgerufen [4].

Aber welchen anderen Weg könnte es geben, zumindest müssen wir uns auf Kinder konzentrieren. Ärzte sagen, dass die Pandemie, die die Welt getroffen hat, nicht so schrecklich für Kinder ist. Psychologen und Wissenschaftler betonen die Bedeutung der sozialen Entwicklung von Kindern [5].

Wenn eine Person oder ein Tier während der Kindheit vorübergehend sozial isoliert ist, können sie im Erwachsenenalter Sozialisationsprobleme haben und die Verbindungen, die für das soziale Verhalten im Gehirn wichtig sind, können geschwächt werden.

Zum Beispiel werden Kinder in Pflegefamilien, die als Kinder adoptiert wurden, besser sozialisiert, und Mäuse, die im Alter von einem Monat für zwei Wochen in einen separaten Käfig gelegt werden, sind am unwahrscheinlichsten, mit Gleichaltrigen zu interagieren [2].

Amerikanische Gelehrte vom Massachusetts Institute weisen darauf hin, dass für eine Person der Mangel an Kommunikation mit Hunger auf der Ebene des Gehirns verglichen wird. Biologen haben festgestellt, dass Hunger und soziale Ausgrenzung dazu beitragen, den gleichen Bereich des Mittelhirns innerhalb eingehende des Belohnungssystems zu aktivieren [3].

Wissenschaftler und Forscher aus den USA haben herausgefunden, dass 10-stündige soziale Ausgrenzung die Wunsch zur Kommunikation erhöht. Ein ähnlicher Prozess wurde bei Mäusen nach langen Perioden sozialer Isolation beobachtet. Diese Daten deuten darauf hin, dass Einsamkeit und Hunger dem Gehirn ähnlich sind und die Notwendigkeit der Kommunikation ebenso wichtig ist wie die Nahrung [3].

Daraus folgt, dass eine Person, die in einer Isolation ist, sich so unwohl wie möglich fühlt. Man kann über psychologische und physiologische Unbehagen sprechen.

Unter dem physiologischen Unbehagen wird gemeint die Notwendigkeit, die ganze Zeit am Computer zu verbringen, es ist kein Geheimnis, dass jede Person müde wird, die Menschen verlieren die Konzentration und finden es schwierig, sich auf die Arbeit zu konzentrieren. Zuallererst war das Haus immer mit Entspannung verbunden.

Man kann sich auch an die Bedeutung verbaler und nonverbaler Kommunikationstechniken erinnern. Normalerweise bemerken wir die Wichtigkeit nonverbaler Gesten nicht, aber wenn dies in der Kommunikation nicht vorhanden ist, haben wir einige Schwierigkeiten. Konferenzteilnehmer



können die wahren Gefühle und Emotionen der Person im Chat oder in der Videokonferenz nicht erkennen, weil man einander oft nicht ständig sehen kann. All das führt zu einem Mangel an Kommunikation und einem Gefühl der minderwertigen Kommunikation, die den gemeinsamen Zustand betrifft.

Unter solchen Bedingungen versuchen die Menschen oft, die Kommunikationslücke mit anderen Aktivitäten zu füllen, sie lernen eine neue Sprache, meistern neues Wissen, lassen etwas in der kurzen Zeit reparieren, wovon sie seit langem geträumt haben. Es gibt auch eine Gefahr in einem solchen Verhalten, eine Person nutzt alle ihre internen Ressourcen, was zu einer Burn-Out führt.

Und so kann man Schlussfolgerung ziehen, dass für Menschen Kommunikation eine große Rolle im Leben spielt. Das ist, ohne Übertreibung, ein großer Teil seiner Existenz. Dadurch können Menschen ihre psychische Gesundheit erhalten und sich ungehindert an allen anderen Aktivitäten beteiligen.

Fehlen an der Kommunikation, kann als Folgen Depression, verschiedene psychischen Störungen, Verlust des Interesses an Dingen, Apathie haben. Es sei auch zu unterstreichen, dass Entfernung es schwierig für die Menschen macht, einander zu verstehen. Die Bedeutung der Kommunikation wird oft übersehen, aber diese Erfahrung ermöglicht es uns, die Tiefe der wahren Kommunikation zu verstehen.

### **Quellen:**

1. Приматы, слухи и пандемия. URL: [https://nplus1.ru/blog/2020/03/22/infodemia?utm\\_source=Telegram&utm\\_medium=Social](https://nplus1.ru/blog/2020/03/22/infodemia?utm_source=Telegram&utm_medium=Social) (дата звернення: 09.01.2021)

2. Ослабленная связь коры и таламуса нарушила социализацию мышей.

URL: [https://nplus1.ru/news/2020/09/02/sociability-circuit?utm\\_source=Telegram&utm\\_medium=Social](https://nplus1.ru/news/2020/09/02/sociability-circuit?utm_source=Telegram&utm_medium=Social) (дата звернення: 09.01.2021)

3. Система вознаграждения среднего мозга не увидела разницы между

голодом и социальной изоляцией. URL: [https://nplus1.ru/news/2020/11/25/social-deprivation-nigra?utm\\_source=Telegram&utm\\_medium=Social](https://nplus1.ru/news/2020/11/25/social-deprivation-nigra?utm_source=Telegram&utm_medium=Social) (дата звернення: 09.01.2021)

4. В пандемию выросло число случаев домашнего насилия. Как защитить себя и помочь пострадавшим? Мы спросили у экспертов. URL: <https://meduza.io/episodes/2020/05/27/v-pandemiyu-vyroslo-chislo-sluchaev-domashnego-nasiliya-kak-zaschitit-sebya-i-pomoch-postradavshim-my-sprosili-u-ekspertov> (дата звернення: 09.01.2021)

5. Коронавирус и дети: 12 вопросов о том, что грозит вашему ребенку. URL: <https://www.bbc.com/russian/vert-fut-52231282> (дата звернення: 09.01.2021)

**A. Igumenshev, O.M. Schumska**  
*Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität*  
**Klimarealpolitik in der Verantwortung der informierten  
Gesellschaft.**

Wir befassen uns mit vielen Gedanken rund um das Geschehen auf unserem Planeten, dessen Ungerechtigkeit und auch Dummheit, denn Vieles schreit zum Himmel. Das Leben im Klimawandel übt massive Wut auf die Politiker und Konzerne aus, die wissen müssen, was mit unserem Planeten geschieht und was zu tun wäre, sich aber nicht bewegen. Die Traurigkeit über das, was für immer verloren gegangen ist, treibt nicht nur einzelne Forscher und Intellektuelle um. Ein beklemmendes Gefühl greift auch in der Bevölkerung in der Klimakrise um sich, große und kleine Bürger, die scheinbar nicht wissen, was sie tun!

Doch die Traurigkeit gilt nicht nur der Zerstörung von Ökosystemen oder dem Verlust von Handlungsmöglichkeiten. Ein vertrautes Menschenbild ist nämlich an seine Grenze gelangt: das westliche Selbstbild der autonom handlungsfähigen Person, die ihr Schicksal zum Besseren werden gestalten kann. Es entstammt der Moderne, begann der Epoche der Aufklärung, an deren Ende wir leben. In einer Hinsicht waren sich Aufklärungsbefürworter und Skeptiker damals einig: Die Zukunft, das Morgen liegt im Bewusstsein der Menschen. Der französische Philosoph Denis Diderot polemisierte im Artikel „Enzyklopädie“ seines gleichnamigen Nachschlagewerks von 1751 gegen seine engstirnigen Zeitgenossen, sie seien zu vernagelt, um zu sehen, „dass sie nur ein Punkt auf dieser Erde einnehmen und nur einen Augenblick leben. Diesem Punkt und diesem Augenblick opfern sie das Glück der kommenden Jahrhunderte und der ganzen Gattung“ [1]. Der britische Konservative Edmund Burke wiederum argumentierte nach der Französischen Revolution, es mache im Kern den Konservativen aus, die Verantwortung für die kommenden Generationen zu übernehmen [3].

In der Epoche von 1789 bis 1989, so fassen es heute historische Studien zusammen, herrschte die Zukunft [6]. Die alte Zukunftshoffnung wurde dann durch eine Fixierung auf die Gegenwart ersetzt. Das Vertrauen in den Fortschritt wich der Sorge um das Bewahren und das Retten des Vorhandenen im Hier und Jetzt. Diese Ausrichtung auf die Gegenwart wirkt zwar illusionär, wenn der Jahrzehnte Klimapolitik das Ansteigen aller Kurven nicht bremsen. Vieles, was die Gegenwart bietet, von den Korallen bis zu den Gletschern, wird sich nicht mehr retten lassen, es kann nur noch betrauert werden. Ein Paar markanter Beispiele dazu: Pierre Ibisch beschäftigt sich mit dem Zustand von Ökosystemen und deren Lebewesen – und wird zum Augenzeugen und Chronisten eines unermesslichen Verlusts in Bolivien, wo er vor über einem Vierteljahrhundert die Artenvielfalt untersuchte. Neue Pflanzen- und Tierarten

wurden dort gefunden, zwei Orchideen tragen sogar seinen Namen. Vergangenes Jahr wollte er das Sehuencas-Tal erneut besuchen. Die Gegend ist zu wahrer Botschaft für die bedrohte Tierwelt geworden! Dort wird jetzt Camp einer chinesischen Baufirma gebaut. Die Einfahrt ins Tal wurde ihm verwehrt, denn mitten im Nationalpark wird ein Wasserkraftwerk errichtet. Trauer übersetzt sich bei ihm in Empörung, aber auch in Motivation, noch mehr zu tun: berichten, mahnen, sich einmischen. Wissen ist Verantwortung [5].

Wenn die Meere öde und leer werden, sieht es nicht gut für uns aus. Vierzig Prozent der Artenvielfalt im Meer hängt von den Korallenriffen ab, das ozeanische Plankton produziert 70 Prozent des weltweiten Sauerstoffs. Immer mehr stottert die marine Kohlenstoffpumpe, obwohl ihre wichtige Rolle für die Naturschutzsensibilisierung der Bevölkerung und die Umweltbildung wird von der bedeutendsten Naturschutzorganisation der Welt, der Internationalen Union zur Erhaltung der Natur und der natürlichen Ressourcen (IUCN), anerkannt [8].

Wir Menschen breiten uns zu sehr aus. Unsere Erde ist ein überbevölkerter Planet geworden, der aufgrund des exponentiellen Bevölkerungswachstums und des übermäßigen Konsums der Menschheit äußerst gefährdet ist. Man fragt sich oft, ob wir einfach zu blöd sind, um zu verstehen, dass wir unseren Umgang mit der Natur ändern müssen. Sofort! Und nicht erst morgen. Es macht traurig, dass die Mehrheit der Politiker und Bürger anscheinend nicht einmal die Einsichtsfähigkeit von Fünfjährigen hat, um das zu begreifen.

Werden unsere Kinder noch echte Eisbären zu sehen bekommen? Vernünftige Menschen wären fast in eine Depression von folgenden Berichten gerutscht. „Ich befasse mich seit 30 Jahren mit dem Kohlenstoffkreislauf unserer Erde, diesem uralten Rhythmus. Der schiebt seit 1,2 Millionen Jahren gigantische Mengen an CO<sub>2</sub> hin und her, was zu dem bekannten Wechsel von Warmzeiten und Eiszeiten geführt hat. Jetzt haben wir diesen stabilen Kreislauf verlassen durch die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die wir dazu gepackt haben“ [8]. Kaum, zu fassen: Erdgeschichtlich gesehen, existieren Menschen einen Wimpernschlag lang – und schon haben sie alles kaputtgemacht. Viele nehmen die Erkenntnisse der Wissenschaft nicht ernst, denn man muss eben wissen, das CO<sub>2</sub> schon in sehr kleinen Mengen gewaltige Veränderungen bewirkt. Der Klimawandel und der Verlust der Biodiversität sind die größte Katastrophe, vor der die Menschheit je gestanden hat.

Die Hilfslosigkeit der Demokratie trägt zur Traurigkeit bei: Mit ihren Institutionen repräsentierte sie das Versprechen für „morgen“, dass dem leid abgeholfen werden kann, weil die Schwachen im politischen Prozess ebenso gehört werden wie die Starken. Die Schwachen, das sind heute allerdings auch die verendenden Vögel, die verbrennenden Kängurus und die Regenwälder. Das Selbstbildnis des westlichen Menschen gerät damit gleich zweifach ins Schlingern: Er hätte zuständig sein müssen für die Gestaltung der Zukunft, doch

er ist bisher politisch gescheitert. Nun kriegt er offenbar nicht mal das Retten hin. Diese Kränkung ist gewaltig. Kein Wunder, dass sie krankmachen kann. *“Wo Thier vnd Vögel waren trauert jetzt die Einsamkeit. Wie ist die Zeit verthan!”*, dichtete Andreas Gryphius um 1650 [4]. Es klingt wie ein Satz aus dem 21. Jahrhundert. Und es mehren sich die Neuerscheinungen über die geologische und die kosmische Zeit, in denen die Menschenzeit nur ein kurzes Kapitel darstellt.

Man könnte nun beklagen, dass aus dem selbstbewussten Individuum der alten Aufklärung ein armes Würstchen geworden ist, das sich traurig nach Schutz und Trost umsieht. Doch angemessener wäre es, wenn die Trauer dafür sorgte, die Blickrichtung zu ändern. Als Sigmund Freuds klassische „Trauerarbeit“ lässt sich dabei kaum anschließen. Er lehrte, Abschied zu nehmen von einem Verlust, um sich der Realität neu zu öffnen. In der Klimakrise begegnen wir aber einer Vergänglichkeit ganz eigener Art. Die Traurigkeit wird nicht vergehen, sie bleibt, denn sie erscheint nun als eine angemessene Beziehung zur Welt. Sie ist selbst realistisch. Darin aber liegt auch ihre Kraft und Würde. Wer der Traurigkeit in der Klimakrise Raum lässt, gibt unrealistische Hoffnung auf und öffnet den Sinn für die Wirklichkeit, für „Klimarealpolitik“ [7, S.39].

Aus dieser Perspektive besteht die Kunst heute darin, als informierte Gesellschaft den politischen Druck zu erhöhen, das Unabänderliche hinnehmen zu lernen – umso einer lähmenden Ohnmacht zu entkommen, die für die Seele zerstörerisch ist. Denn bei realistischer Prüfung lässt sich auch heute kaum behaupten, dass Handeln wirkungslos sei. Die Hebel der Wirksamkeit sind nur andere, und die Wirkungen durchaus unvorhersehbar. Ein junger YouTuber dreht ein klimapolitisches Video, das 16 Millionen Menschen sehen, die mit ihrem Votum das Ergebnis der Europawahl ändern, der Rezo-Effekt. Die überparteiliche Initiative Brand New Bundestag schmiedet, aus der Mitte der Gesellschaft heraus, ein neues Bündnis zwischen Zivilgesellschaft und Parteien. Klimaexperten weisen darauf hin, dass einige wenige Investment-Entscheidungen am Finanzmarkt das Geschäftsmodell der fossilen Energien kollabieren lassen und gesellschaftliche Kippmechanismen in Gang setzen könnten, welche das geoklimatische Kippen vielleicht noch aufhalten können. Und neuartige Klägergruppen setzen auf dem Rechtsweg die fossilen Energieversorger unter Druck.

Fazit: Man könnte auch betonen: es fehlt nicht an Hebeln, mit denen sich überraschende Wirkungen erzielen lassen. Die realistische Traurigkeit wäre dann eine Basis, um aus der einsamen Schwermut heraus anders unter Menschen zu gehen. Damit nimmt die Geschichte ihre Zuflucht zu einer schönen List: Sie würde mit der Klimakrise ein menschliches Selbstverständnis fördern, um die dramatische Situation, in der sich die Menschheit befindet, entschärfen zu können. Denn nichts ist in der Klimakrise so wichtig, wie mit

anderen gemeinsam einzusetzen. Im eigenen Dorf, auf dem eigenen Kontinent, mit einem wachen Sinn für die Verletzlichkeit der Kreaturen, zu denen wir Menschen gehören.

### **Quellen**

1. Archiv zur Serie „Wir Europäer“ URL: <https://www.dw.com/de/enzyklopaedie-wissens-1751-1780/a-3869875/Welt/DW/> 21.01.2009. (дата звернення 18.01.2021)
2. Bijma J. Der Ozean Spuren der Vergangenheit. [eskp.de](https://www.eskp.de) | Earth System Knowledge Plattform – die Wissensplattform des Forschungsbereichs Erde und Umwelt der Helmholtz-Gemeinschaft URL: <https://www.eskp.de/klimawandel/der-ozean-spuren-der-vergangenheit-935401/> (дата звернення 18.01.2021)
3. Burke E. URL: <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0340-0425-2016-1-65/war-edmund-burke-ein-konservativer-notizen-zum-begriff-des-konservatismus-volume-44-2016-issue-1> (дата звернення 18.01.2021)
4. Gryphius A. An die Welt. URL: <https://lyrik.antikoerperchen.de/andreas-gryphius-an-die-welt,textbearbeitung,250.htm> (дата звернення 18.01.2021)
5. Ibisch P. Multiperspektivischer Blick auf die Biodiversität im Wald. Newsletters: Neobiota im Kontext des Klimawandels. 25/10/2020.
6. Hartog F. Regimes of Historicity: Presentism and Experiences of Time. Series: European Perspectives: A Series in Social Thought and Cultural Criticism. Columbia University Press, 2015. 288 P. URL: <https://www.jstor.org/stable/10.7312/hart16376> (дата звернення 18.01.2021)
7. Thadden E. Wissen II., 12. März 2020/ DIE ZEIT, N. 12, S.39-40.
8. Soentgen J. Ist Stoffen auf der Spur. URL: <https://www.plattform-ressourceneffizienz.de/portfolio-items/dr-jens-soentgen/> (дата звернення 18.01.2021)

### **Judina, L. M. Schumsky**

#### *Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität* **Terrorismus und Wege zur Freiheit von Furcht**

Terrorismus existiert, um vor allem die Gesellschaft politisch zu destabilisieren. Der Terrorismus untergräbt die Macht und zerstört das politische System des Staates. In der jüngsten Zeit ist das Problem des internationalen Terrorismus und seiner Folgen zu einem der akuten globalen Probleme der modernen Welt geworden. Besonders gefährlich ist die Verschärfung des internationalen Terrorismus und die Ausweitung seiner

Beziehungen zur grenzüberschreitenden organisierten Kriminalität, zum Drogenhandel, zur Geldwäsche, zum Kauf großer Mengen von Waffen und Munition sowie non nuklear, chemischen, biologischen und anderen Materialien für den Kampf gegen verschiedene Länder und Völker der modernen Welt. Man muss betont sein, dass die Terroristengruppen Fortschritte in Wissenschaft und Technologie aktiv zu ihrem Vorteil verwenden und einen breiten Zugang zu Informationen haben.

Terroristen können nicht alleine handeln. Sie werden sich sicher mit Menschen in Verbindung setzen, die ihre Ansichten teilen. Die Verfolgung solcher Informationen durch moderne Technologien könnte die Algorithmen von Aktionen terroristischer Netzwerke zu verstehen und ihre Pläne vorherzusagen sowie zu erkennen und neutralisieren. Terrorismus, insbesondere internationaler, setzt eine detaillierte Vorbereitung und ernsthafte Berechnung voraus. Daher kann die Festnahme oder Beseitigung eines Führers die Pläne von Terroristen halten. Viele Terroranschläge der letzten Jahre wurden gerade durch solche Maßnahmen der Sonderdienste verhindert. Jede terroristische Organisation konkurriert mit ähnlichen Strukturen und führt den Kampf um Ressourcen, Gruppenmitglieder, Geld und mehr. Der Zustand einer solchen Feindschaft ist dauerhaft. Folglich ist es rationell, bei der Planung von Maßnahmen gegen diese Gruppen solche Meinungsverschiedenheiten zu nutzen. Man kann dabei Desinformation, Propaganda und verdeckte Arbeit anzuwenden. Es ist notwendig, die Konfrontation zwischen verschiedenen Führern und Gruppen anzuregen, um sie zum gegenseitigen Kampf zu zwingen und damit die Möglichkeit auszuschließen, sich aktiv an terroristischen Aktivitäten zu beteiligen, die an die sozialen, politischen und ideologischen Institutionen des Staates abzielen.

Jede Terrororganisation besteht aus Menschen, die man durch Amnestien in ein friedliches Leben zurückgebracht werden kann. Bei der Durchführung derartiger Aktivitäten ist eine umfassende nationale Strategie des staatlichen Kampfes um das Bewusstsein und den Verstand von Mitgliedern terroristischer Organisationen erforderlich, die die Umsetzung der folgenden Bereiche vorsieht: Beseitigung der Korruption in Machtstrukturen, Erhöhung des sozialen und wirtschaftlichen Lebensstandards der Bevölkerung in Gebieten, die traditionell Terroristen unterstützen. Die Menschenrechte müssen dabei nicht verletzt werden, die Sicherheitspolitik ohne Respekt für demokratische Prinzipien und Rechtsstaatlichkeit ist unzulässig; Beschränkungen der Freiheit können nur dann verantwortet werden, wenn sie angemessen und legitimiert sind und tatsächlich Sicherheit gewähren und dies nur so lange sie notwendig sind [1].

Die heutige Generation von Terroristen nutzt die Informationstechnologien und Propaganda. Mobilfunk, Internet ermöglichen große Vorteile. In naher Zukunft ist es offensichtlich, dass terroristische

Organisationen ihre Aktivitäten verstärken, um die neuesten technischen Mittel und Methoden zur Bewusstseinsmanipulation umfassend einzuführen, um ihre Aktivitäten sicherzustellen. In diesem Zusammenhang muss bei der Entwicklung von Mitteln zur Terrorismusbekämpfung besonders auf den Einsatz von Informationsstrukturen und Kommunikationstechnologien geachtet werden. Die Grundlage für einen erfolgreichen Kampf gegen den Informationsterrorismus ist die Schaffung eines Systems nationaler und internationaler Maßnahmen zur Ermittlung, Verhinderung und Unterdrückung solcher Aktivitäten.

Bei dem Kampf gegen Terrorismus ist die Prävention des Terrorismus von großer Bedeutung d. h. Erstens, Organisation und Umsetzung auf systematischer Basis des Widerstandes der Ideologie des Terrorismus und des Extremismus; zweitens, Verbesserung der Anti-Terror-Sicherheit potenzieller Ziele terroristischer Bestrebungen; drittens, Stärkung der Kontrolle über die Einhaltung von Verwaltungs- und Rechtsregelungen, die zur Terrorismusbekämpfung beitragen.

Die Bekämpfung der Ideologie des Terrorismus umfasst einen Komplex von organisatorischen, gesellschaftspolitischen, Informations- und Propagandamaßnahmen, um die Verbreitung von Überzeugungen, Ideen, Motive in der Gesellschaft zu verhindern, die auf eine radikale Veränderung der bestehenden sozialen und politischen Institutionen des Staates abzielen. Alle Personen und juristische Personen, Orte des Massenaufenthalts von Menschen, Immobilienobjekte, kritische Infrastrukturen u.a. können als potenzielle Objekte terroristischer Bestrebungen betrachtet werden. Unter dem Schutz potenzieller Ziele der Terroristen ist der integrierte Einsatz physischer Schutzkräfte, technischer Mittel sowie Sicherheitsmaßnahmen zur Gewährleistung ihres normalen Funktionierens zu verstehen. Es ist dazu die Tätigkeit der EU zu erwähnen. Zu den jüngsten Maßnahmen der EU bezüglich des Kampfes gegen Terrorismus zählen: verbesserter Informationsaustausch, verschärfte Kontrolle an den Außergrenzen, Prävention der Radikalisierung über das Internet, verbesserte Kontrolle von Feuerwaffen, Digitalisierung der justiziellen Zusammenarbeit, strafrechtliche Verfolgung von Straftaten, Unterbindung der Terrorismusfinanzierung, Harmonisierung der Verwendung von Fluggastdaten, Stärkung der Zusammenarbeit mit Nicht-EU-Ländern [2].

Das Problem des internationalen Terrorismus stellt eine echte globale Bedrohung für die Weltgemeinschaft dar. Dieses Problem hat eine eigene Spezifität, die es von anderen allgemeinen menschlichen Schwierigkeiten unterscheidet. Unter diesen Umständen kann das globale Problem des internationalen Terrorismus unserer Meinung nach nicht nur als eigenständiges Phänomen betrachtet werden. Es begann sich zu einem wichtigen Bestandteil eines allgemeineren militärpolitischen globalen Problems im Zusammenhang mit den grundlegenden Fragen von Krieg und Frieden zu entwickeln, von

dessen Lösung die weitere Existenz der menschlichen Zivilisation abhängt. Es ist unmöglich, auf ernsthafte staatliche Eingriffe zu verzichten. Kein Einzelner kann seine individuelle Sicherheit ohne das Funktionieren des staatlichen Sicherheitssystems gewährleisten.

### **Quellen**

1. Fleckenstein K. Terrorismusbekämpfung. URL: <https://www.knut-fleckenstein.eu/politische-arbeit/auswaertiges/terrorismusbekaempfung/> (дата звернення 18.01.2021)
2. Reaktion der EU auf die terroristische Bedrohung URL: <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/fight-against-terrorism/> (дата звернення 18.01.2021)

### **I. Kuzin, L. M. Schumsky**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität*

#### **Wirksa**

#### **me Bekämpfung der Korruption ist möglich.**

Der rasante Wandel der Menschenwelt hat viele Facetten. Im Mittelpunkt unserer Untersuchung steht die Frage nach der Gefahr der Korruption mit alten Problemen und neuen Auseinandersetzungen. Drei Schwerpunkte erleichtern den Einstieg in Forschung und setzen unsere Analyse in Gang. Erstens, worum geht es, wenn Missbrauch von anvertrauter Macht zum privaten Nutzen oder Vorteil behandelt wird? Zweitens, wer ist daran beteiligt? Drittens, welche Interessen verfolgen die Akteure, um Bestechung, Bestechlichkeit, Vorteilsgewährung, Vorteilsnahme, Untreue sowie Betrug zu bewältigen?

Damit ist auch schon ein erster Ansatzpunkt zum Thema gewonnen. Keine Herrschaft ohne Diener. Der Staat braucht nicht nur Geld, sondern auch Menschen, „Angehörige des öffentlichen Dienstes“, die diese Arbeit erfüllen. Von den Beamten wird erwartet, dass sie jederzeit die demokratische Grundordnung vertreten. Die Bekämpfung der Kriminalität, der Schutz gefährlicher Anlagen und gefährdeter Personen, auch die Abwehr von Angriffen auf die Demokratie gehören zur inneren Staatssicherheit. Warum kommen korrumpierte Funktionäre in der Verwaltung, Justiz, Wirtschaft, Politik oder nichtwirtschaftlichen Organisationen immer wieder vor [3]?

Unsere Studie untersucht die rechtswissenschaftlich-politischen Vorgänge gegen Korruption in Deutschland und in Österreich: wie lässt sich Korruption wirkungsvoll bekämpfen, und was unternimmt Deutschland, um anderen Ländern bei dieser Frage zu helfen. Der komplizierte Prozess der Entwicklung wirksamer Maßnahmen, die durch eine Strategie zur Reduzierung der Möglichkeiten der Begehung der Straftaten umfasst werden, sollte auf einem objektiven Informationsmodell der aktuellen kriminogenen Situation im Land



beruhen. Diesbezüglich umfasst das Informationsmodell erstens quantitativ-qualitative Kennwerte für Kriminalität, deren Hauptquelle die offizielle strafrechtliche Statistik ist, und zweitens Informationen über die durch theoretische Analyse ermittelten ausschlaggebenden Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung und Reproduktion der kriminellen Realität. Gleichzeitig besteht die Aufgabe dieses Informationsmodells darin, Prognoseszenarien möglicher Varianten für die Weiterentwicklung der kriminogenen Situation sowohl im ganzen Land, als auch in den einzelnen Regionen auszuarbeiten [1].

Was juristischen Korruptionsbegriff betrifft, so ist der vom gesetzlichen Verständnis auszugehen. Im deutschen Strafgesetzbuch fehlt der Begriff. Der Strafgesetzgeber führt den Begriff "Korruption" als Oberbegriff für ein kriminologisches Phänomen, unter Anwendung des Strafrechts ein, benennt als "Gesetz" zur Bekämpfung der Korruption. Darin steckt die Erklärung, was der Gesetzgeber unter Korruption versteht: den Betrug, die Erpressung oder eine namentliche Untreue aber keine Korruption im Rechtssinne. Das lateinische Wort "corrumpere" wird häufig durch „zusammenbrechen“, „beschädigen“, „verletzen“, „fälschen“, „bestechen“, „verführen“ usw. übersetzt. Da die meisten Übersetzungsvarianten für so viele Straftaten zutreffen, zeigt z. B. Körperverletzung oder Sachbeschädigung keine Verbindung mit Korruption auf [2]. Seitdem bestimmte Änderungen des Strafrechts durch ein Korruptionsbekämpfungsgesetz eingeführt sind, versteht das deutsche Strafrecht unter Korruption die Amtsdelikte wie Vorteilsannahme, Bestechlichkeit, Vorteilsgewährung. Im Strafgesetzbuch werden dabei aktive und passive Bestechung unterschieden, außerdem in Fällen zwischen "Vorteilsgewährung" und "Vorteilsannahme". Bestechung ist nämlich rechtswidrig, das Strafgesetzbuch spricht aber nicht von einem Verbrechen, sondern nur von einem Vergehen.

In diesem Zusammenhang setzen wir uns damit auseinander, welche Hilfe Deutschland bei der Korruptionsbekämpfung im Ausland leistet. Offensichtlich stellt Korruption ein Hindernis bei der Armutsbekämpfung dar. Länder mit einer hohen Korruption schrecken ausländische Investoren ab, führen zu Rechtsunsicherheit, verwirtschaften Ressourcen und nehmen Entwicklungspotenziale nicht wahr. Dies führt zu einem Anstieg der Armut. Deshalb fordert das Bundesministerium aktuelle gegenseitige Handlungsrahmen und strategische Programme zur Korruptionsprävention zu entwickeln [4]. Man versucht staatliche Behörde, die private Wirtschaftsfirmen und die Zivilgesellschaft mit einzubinden. Das Bundesministerium leistet seine Hilfe, um die öffentlichen Institutionen transparenter zu gestalten, die Zivilgesellschaft zu unterstützen sowie das Finanzwesen zu reformieren, wie bürgerschaftliches Engagement im Sinne der von Willy Brandt geforderten „gelebten Demokratie“. Die parteipolitisch unabhängige Organisation

Transparency International (TI) ist eine der Nichtregierungsorganisationen, die sich für den Kampf gegen Korruption einsetzt. Sie wurde in Deutschland 1993 gegründet, und ihre 1200 Mitglieder sind in über 100 Ländern tätig. Die Organisation leistet einen Beitrag zur Aufdeckung von Schwachstellen im betroffenen Land und zur Entwicklung von neuen Handlungsalternativen sowie Instrumenten zur Korruptionsbekämpfung [5].

Zeichen der Zeit heißt Epochenwandel, der eine vergleichende Erweiterung der Perspektiven politischer Bildung in Deutschland nötig und auch möglich ist. Bei der Wahl des Zieles unseres Wollens spielt nämlich der Wert eine bedeutende Rolle. Wertloses wollen wir nicht. Es ergibt sich daher die Frage: Sollen wir uns immer für den höchsten Wert entscheiden, auch dort, wo er nur eine minimale Verwirklichungsmöglichkeit hat? Oder sollen wir vielleicht besser nach dem greifen, was die größte Verwirklichungsmöglichkeit, aber nur geringen Wert hat? Anscheinend streben wir nach dem, was den höchsten Erwartungswert hat, den man im Sinne der Wahrscheinlichkeitsrechnung als Produkt von Wert und Verwirklichungsmöglichkeit bezeichnen kann. Der Wert wird uns durch das Wertgefühl (Gewissen) vermittelt [7]. Die Wahrscheinlichkeit wird durch unser Wissen gemessen auf Grund der Stärke unserer Vermutung, die für das Eintreten dieses Falles, nach Berücksichtigung aller uns bekannten Faktoren, spricht. Die maßgebende Grundlage rechtswissenschaftlich-politischen Überlegungen zur Vermeidung von Korruption könnte der Sozialvertrag zwischen freien und gleichen Bürgern sein. Die Bereiterklärung des öffentlichen Gutes korruptionsfreie oder realistisch – korruptionsärmere Welt könnte den Hauptgegenstand des Vertrages sichern. Es handelt sich in erster Linie um die Senkung von Transaktionskosten der gesellschaftlichen Arbeitsteilung mit wohlstandsfördernden Wirkungen [6].

Darüber hinaus würde ein Leistungswettbewerb, der das Erzielen von Gewinnen nicht von der Bestechung oder Bestechlichkeit der Amtsträger eines Staates abhängig macht, für alle von Vorteil sein. Denn es könnten dann sowohl die Mittel zur Korrumpierung von Personen als auch zur Korruptionsbekämpfung eingespart und zur Befriedung anderer Bedürfnisse verwendet werden. Ehrlichkeit ist eine Frage der Moral. Wer sich nicht an Regeln und Gesetze hält, stellt sich ins Abseits, weil er auf Kosten anderer lebt und die Gemeinschaft betrügt. Dem Staat schadet es richtig, wenn sich einzelne auf Kosten der Allgemeinheit bereichern. Wer sich ums Steuerzahlen drückt, trickst alle aus. Was werden die Politiker tun? Die Bürger stärker kontrollieren? Das ärgert auch die, die eine weiße Weste haben. Schließlich lebt es sich angenehmer, wenn der Staat sich nicht in alles einmischt.

Die Probleme liegen heute nicht mehr in alternativen Systemen oder Ideologien, sondern eher an der Basis der Einübung von demokratischen, bürgerschaftlichen Verhaltensweisen. Die Behandlung der ausländischen

Erfahrung eröffnet Möglichkeiten für eine eingehendere Untersuchung der Determination der Kriminalität in der Ukraine sowie für die Ausarbeitung von Strategien für die gemeinsam soziale Entwicklung im Zusammenhang mit der Korruptionsbekämpfung.

### **Quellen**

1. Gröhs B. u.a. (Hg.): Ausgliederungen Privatwirtschaftliche Aktivitäten der öffentlichen Hand, 2003. URL:

<https://strafrecht.univie.ac.at/team/lehrbeauftragte/groehs-bernhard/> (дата звернення 19.01.2021)

2. Lagodny O., Wiedering E., Winkler R. (Hg.): Probleme des Rahmenbeschlusses am Beispiel des Europäischen Haftbefehls, Beck Verlag, 2007. 265 S.

3. Lausegger S., Likar A. Die Geldwäschebestimmungen der RAO und das Berufsbild des Rechtsanwalts, AnwBl. 2004. S.132.

4. Ertl B. Erhöhte Transparenz im Zahlungsverkehr zur Bekämpfung der Terrorismusfinanzierung, ÖBA, 2006. S.695.

5. Maleczky O. Das Strafrechtänderungsgesetz 2002, JAP 2002/2003, S. 115.

6. Reimon M., Felber Ch.: Schwarzbuch der Privatisierung, Was opfern wir dem freien Markt? 2003. URL:

<https://www.econbiz.de/Record/schwarzbuch-privatisierung-was-opfern-wir-dem-freien-markt-wasser-schulen-krankenhauser-reimon-michel/10001763425> (дата звернення 19.01.2021)

7. Österreichische Juristenkommission (Hg.): Entstaatlichung – Gefahr für den Rechtsstaat//Kritik und Fortschritt im Rechtsstaat Bd. 20, Neuer Wissenschaftlicher Verlag: Wien, 2002. S. 2.

### **S. Moskvina, O. J. Tereschtschenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

### **Selbstentwicklung einer reifen Persönlichkeit unter schwierigen Bedingungen und in Stresssituationen**

Bei der Selbstentwicklung stößt eine Persönlichkeit regelmäßig auf schwierige Bedingungen und Lebenssituationen, die ihre weitere Entwicklung auf zwei Arten beeinflussen können. Schwierige Bedingungen können definiert als "suboptimaler Zustand der biologischen und oder sozialen Voraussetzungen für die persönliche Entwicklung, die erheblich verstärkte Anstrengungen zur Lösung von Entwicklungsproblemen erfordern" werden [1, S.99]. "Selbstentwicklung" in diesem Artikel wird in erster Linie als "Selbstbewegung" betrachtet, d.h. das Erreichen der Ziele der Tätigkeit, die Verwirklichung von Bestrebungen, Chancen und die Selbstverbesserung.

Persönliches Wachstum ist mit einem höheren Schwierigkeitsgrad verbunden, trägt jedoch nur dann zur Entwicklung bei, wenn die Person über genügend Ressourcen verfügt, um Schwierigkeiten zu überwinden. Andernfalls werden sie zu einem Hindernis.

Da eine Person bei Schwierigkeiten zu starkem Stress und Angstzuständen neigt, ist der Zustand ihrer physischen, persönlich-psychischen und sozialen Ressourcen (soziale Unterstützung, Ansehen) wichtig. Sie helfen, externe und interne Hindernisse auf dem Weg zum Ziel zu bewältigen, effektiver zu handeln und Erfolg zu erzielen. Zu den physischen Ressourcen gehören die Art des menschlichen Nervensystems, die physiologischen Merkmale der Reaktion auf Stress und der allgemeine Gesundheitszustand des Menschen. Persönlich-psychologisch umfassen Ressourcen der Resilienz, die "dem Subjekt ein Gefühl der Unterstützung und des Selbstbewusstseins, des nachhaltigen Selbstwertgefühls", der Selbstregulierung und der Motivation geben. Sie tragen zu einem besseren Widerstand gegen Schwierigkeiten und einer motivierenden Unterstützung bei der Erreichung des Ziels bei.

Die Bewältigung einer schwierigen Lebenssituation und die Resilienz dem gegenüber Stress werden die verfügbaren Ressourcen stark erschöpfen. Wenn die Ressourcen ausreichen, um mit der Situation fertig zu werden, kann der dadurch verursachte so genannte positiver Stress die Selbstentwicklung des Einzelnen nicht beeinträchtigt werden, sondern zu positiven Ergebnissen führen. Wenn in schwierigen Lebenssituationen, zum Beispiel unter Bedingungen begrenzter sozialer Interaktion oder umgekehrt aufgrund der negativen Auswirkungen der Gesellschaft auf eine Person, ein Gefühl von ständigem Stress und Mangel an Ressourcen auftritt, dann ist die Situation für die Selbstentwicklung schwierig.

Es ist notwendig, den Zustand der Persönlichkeit zum Zeitpunkt des Eintauchens in eine schwierige Lebenssituation und die Mechanismen ihrer Bewältigung genauer zu betrachten. Die Einschränkung sozialer Interaktionen aufgrund der Pandemie ist ein dringendes Problem. Einer Person werden sowohl eine Reihe von Ressourcen zur Selbstentwicklung (hauptsächlich soziale Unterstützung) als auch ein Teil des Tätigkeitsbereichs zur Selbstverwirklichung (beruflich, sozial) entzogen. Eine Kollision mit diesen Einschränkungen, eine objektive Bedrohung der Gesundheit und ein Mangel an Stabilität führen zu einem Mangel an psychologischer Sicherheit, was einer der wichtigsten Faktoren ist, die die Möglichkeit einer persönlichen Selbstentwicklung gewährleisten. Die psychologische Sicherheit ist eine Determinante für die berufliche Entwicklung, sie ist eine Voraussetzung für die berufliche Selbstverwirklichung und leitet ihre Tätigkeit ein, stellt das positive Funktionieren des Einzelnen im Beruf sicher [3]. Das Fehlen eines Sicherheitsgefühls behindert eine komfortable, vollwertige Selbstentwicklung. Vor dem Hintergrund dieser Schwierigkeiten und Gefahren nehmen

Spannungen und Ängste zu, das mangelnde Gefühl von Stabilität und Sicherheit führt zu einer Zunahme von Stress und dem Verbrauch der Anpassungsreserven des Körpers. Durch Unsicherheit verursachte Ängste tragen zusammen mit Schwierigkeiten und Stress zur Entwicklung einer psychologischen Rezession bei. Während dieser Zeit neigt eine Person zu düsteren und negativen Gedanken über eine hoffnungslose Zukunft, dass nichts klappen wird, es gibt allgemeine Depressionen, Unfähigkeit, mit der Situation umzugehen und andere Manifestationen des "psychischen Niedergangs". Diese Erfahrungen sind möglicherweise nicht objektiv, oft stark übertrieben, während der getestete Stress und die Angst ständig Reserven für die Anpassung des Körpers an eine stressige Situation mobilisieren. Es ist interessant, die Rolle der Angst bei der Bewältigung stressiger Veränderungen zu betrachten. Erschreckende Vorstellungen über eine Verschlechterung in verschiedenen Lebensbereichen wirken sich negativ auf den emotionalen Hintergrund der Persönlichkeit aus und reduzieren dadurch vorübergehend ihre Energie und Aktivität. Angesichts einer Bedrohung für die Gesundheit, der Erkenntnis, dass sich das zukünftige Leben stark verändern wird, kommt die Befürchtung auf, dass es unmöglich ist, sich unter den neuen Bedingungen vollständig selbst zu verwirklichen. Durch die allmähliche Rationalisierung der Angst beginnt eine Person jedoch weniger Angst zu haben, passt sich neuen Bedingungen an, gewinnt etwas Selbstvertrauen, kann mutiger werden als vor einer schwierigen Lebenssituation, wodurch persönliches Wachstum stattfindet.

Im Prozess der Bewältigung sind Selbstregulierungsmechanismen von großer Bedeutung (die Manifestation von Willensqualitäten, die Fähigkeit, sich zum Kampf gegen Hindernisse und Ängste zu zwingen). Persönliche Ressourcen spielen eine besondere Rolle bei der Bewältigung schwieriger Bedingungen, die "die Abhängigkeit des psychischen Wohlbefindens von Umweltfaktoren und -situationen verringern: Menschen mit hohen persönlichen Ressourcen bemerken den negativen Einfluss der äußeren Umgebung tendenziell nicht, während Menschen mit geringen persönlichen Ressourcen einen direkten Zusammenhang mit der Dynamik des negativen Einflusses haben "[2, S. 25]. Motivationsressourcen sind ebenfalls wichtig: ein Mensch mit starker Motivation und dem Wunsch zur Selbstentwicklung versucht immer wieder Wege zu finden erschreckende Situationen zu lösen. Obwohl er mit Ängsten und Hindernissen konfrontiert, die die Umsetzung eines klaren Ziels oder Bedarfs beeinträchtigen könnten. Das Vorhandensein dieser Lösungen gibt wiederum Selbstvertrauen und eine weitere Selbstentwicklung, Selbstverwirklichung auch unter schwierigen Bedingungen, scheint möglich. Angst regt indirekt die Suche nach Lösungen für schwierige Lebenssituationen und Wege der Selbstverwirklichung unter neuen Bedingungen an.

Daher können Schwierigkeiten, die die Fähigkeiten einer Person nicht überschreiten, zur Selbstentwicklung beitragen. Der Moment, indem man an

sich selbst arbeitet, um ein Ziel zu erreichen, erfordert große (aber moderate) Anstrengungen, ist bereits die persönliche Selbstentwicklung. Wenn die Entwicklungssituation Ressourcen erschöpft oder nicht über alle erforderlichen Ressourcen verfügt (z. B. aufgrund der Einschränkung sozialer Interaktionen), muss die Person für die Möglichkeit der Selbstentwicklung und Selbstverwirklichung die anderen Ressourcen intensiver nutzen. Dabei gibt es einen Zugang, wobei es mehr Energie und Anstrengungen aufgewendet wird, um ihre Ziele zu erreichen.

#### **Quellen:**

1. Леонтьев Д.А. Развитие личности в норме и в затрудненных условиях // Культурноисторическая психология. 2014. С. 97-106.

URL: [https://psyjournals.ru/files/71895/kip\\_3\\_leontev.pdf](https://psyjournals.ru/files/71895/kip_3_leontev.pdf) (дата зверения 29.01.2020).

2. Леонтьев Д.А. Саморегуляция, ресурсы и Личностный потенциал//Сибирский психологический журнал. 2016. С. 18–37.

URL:<https://core.ac.uk/download/pdf/287452426.pdf> (дата зверения 31.01.2020).

3. Пухарева Т.С. Психологическая безопасность и ее роль в профессиональном развитии личности // Психолог. 2016. С. 9 - 19.

URL: [https://author.nbpublish.com/psp/article\\_19195.html](https://author.nbpublish.com/psp/article_19195.html) (дата зверения 31.01.2020).

**Y. Olexenko, O. J. Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*

### **Das Phänomen der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten an Fach- und Hochschulen in Charkiw und Krasnograd**

Die Objekte der Fremdenfeindlichkeit ändern sich ständig, aber Wirkungsmechanismus - Alternative "wir - sie" - bleibt immer unverändert. Die moderne Gesellschaft hat eine bedeutende Entwicklung in Wirtschaft und Kultur erreicht, aber es ist immer noch schwer zu erkennen, dass alle menschlichen Rassen, Völker und Stämme aus Wesen derselben Art bestehen. Diese Frage ist angesichts eines in der Gesellschaft häufig auftretenden Problems wie Fremdenfeindlichkeit und Diskriminierung aufgrund der ethnischen Abstammung relevant. Fremdenfeindlichkeit wird oft zu einem gefährlichen sozialen Phänomen: Unterschiede zwischen Menschen werden als Problem und Anlass für Diskriminierung oder Feindschaft wahrgenommen, diese Unterschiede befürchten. Die Individuums werden aus "anderen" zu

"fremden" gewandelt, verursachen Angst und werden als Feinde wahrgenommen.

Das Verständnis von Fremdenfeindlichkeit als sozial gefährliches Phänomen ist der Hauptgrund für die zunehmende Zeitnähe dieses Problems. Fremdenfeindlichkeit zerstört zwischenmenschliche Beziehungen und wirkt sich negativ auf die Persönlichkeit aus. Es sind jedoch nicht nur bestimmte Personen betroffen, da die durch Fremdenfeindlichkeit verursachte Feindseligkeit Ausländern gegenüber allgemeiner Natur ist und sich auf ganze Personengruppen erstreckt. Fremdenfeindlichkeit, die Funktion der Isolation erfüllt, behindert die Entwicklung eines konstruktiven interkulturellen Dialogs und hemmt den Fortschritt der Menschheit. Seine Erscheinungsformen bedrohen Gewalttätigkeit, Konflikte, Konfrontationen, Extremismus und Terrorismus. Daher ist es wichtig der Entwicklungsstand der Fremdenfeindlichkeit zu untersuchen und bestimmte Maßnahmen einzuleiten zur Minimierung [1].

Während der Studie wurde das Phänomen der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten an Fach- Hochschulen in Charkiw und Krasnograd erforscht. Das Studium der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten ist aus vielen Gründen relevant. Erstens: die Studenten machen einen bedeutenden Teil der Einwohnerschaft der Region Charkiw aus, was auf das Vorhandensein einer großen Anzahl an Fach- und Hochschulen in Charkiw und anderen Städten der Region zurückzuführen ist. Zweitens: die Untersuchung der Funktionsweise verschiedener Phänomene ermöglicht nur in bestimmten sozialen Gruppen, die Merkmale des Phänomens in dieser Gruppe zu identifizieren, sie mit den Merkmalen desselben Phänomens in anderen Gruppen zu vergleichen und Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu identifizieren. Darüber hinaus ist die Relevanz darauf zurückzuführen, dass junge Menschen (Studenten) in ihrer sozialen Position sehr aktiv sind und gleichzeitig bereits bestimmte Ziele und Ideale formuliert haben. Daher können wir davon ausgehen, dass sie sich im Erwachsenenalter nicht ändern und auf das Leben der Persönlichkeit beeinflussen werden. Die Berücksichtigung des Problems der Fremdenfeindlichkeit an Fach- Hochschulen ist unter dem Gesichtspunkt wichtig, dass es die Bildung von Beziehungen in der Studentenschaft und das allgemeine Studium beeinflusst. Darüber hinaus üben die Studenten eine Vielzahl von Interaktionen außerhalb der Hochschulen aus. Durch die Bestimmung des Ausmaßes der Fremdenfeindlichkeit ist es daher möglich, ihr Verhalten vorherzusagen und bestimmte Techniken zu entwickeln, die dazu beitragen das Ausmaß der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten zu minimieren und ihre Verhalten zur Fremdenfeindlichkeit anpassen. Zum Beispiel: Durchführen von Vorlesungen in Fremdenfeindlichkeit an Fach- Hochschulen, Organisieren von Treffen und Gesprächen mit Studenten verschiedener Nationalitäten usw. In dieser Studie wurde die Hypothese aufgestellt, dass das

Ausmaß der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten niedriger als das allgemeine Ausmaß der Fremdenfeindlichkeit ist.

Während der Studie war eine Umfrage geplant. Zu diesem Zweck wurden bestimmte Lehranstalten in Charkiw und Krasnograd ausgewählt:

- Beide Städte gehören zur Region Charkiw.
- Beide Städte haben die Fach- Hochschulen.
- Die Stadt Krasnograd ist bedeutend kleiner als die Stadt Charkiw der Fläche und Einwohnerzahl nach.
- In Krasnograd ist der Urbanisierungsgrad niedriger als in Charkiw.

Diese Merkmale sind auf eines der Aufgaben der Studie zurückzuführen, das Ausmaß der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten zu ermitteln und diese Kenngröße bei Studenten in der kleine Stadt Krasnograd und der große Stadt Charkiw zu vergleichen.

Es wurden bestimmte Begriffe hervorgehoben, die zur Erstellung des Fragebogens verwendet wurden. Man entwickelte ein Programm für soziologische Forschung und führte eine Pilotumfrage durch. Das ermöglichte wiederum, das Phänomen der Fremdenfeindlichkeit bei Studenten an Fach-Hochschulen in Krasnograd und Charkiw zu untersuchen. Die folgenden Ergebnisse wurden erhalten [2]:

1. 43,6% der Befragten tolerieren die Manifestationen anderer Kulturen; 33,3% sind eher tolerant; 17,9% ja und nein; und 2,6% sind eher intolerant oder intolerant.

2. 38,5% der Befragten stehen Ausländern gegenüber neutral; 33,1% positive Einstellung; 23,1% eher positiv; 5,1% sind eher negativ und 0% sind negativ.

3. 46,2% der Befragten stimmen zu einen Vertreter aus einer anderen ethnischen Gruppe als Familienmitglied aufzunehmen. 25,6% stimmen eher zu; 15,4% stimmen zu und stimmen nicht zu; 7,7% stimmen eher nicht zu und 5,1% stimmen nicht zu.

4. 56,4% der Befragten stimmen zu einen Vertreter aus einer anderen ethnischen Gruppe als engen Freund zuzulassen; 28,2% stimmen eher zu und 15,4% stimmen zu und stimmen nicht zu; eher nicht einverstanden und nicht einverstanden bei 0%.

5. 59% der Befragten stimmen zu, einen Vertreter aus einer anderen ethnischen Gruppe als Nachbarn zuzulassen; 25,6% stimmen eher zu; 12,8% stimmen zu und stimmen nicht zu; eher nicht einverstanden 2,6% und nicht einverstanden 0%.

6. 71,8% der Befragten stimmen zu, einen Vertreter aus einer anderen ethnischen Gruppe als Arbeitskollegen aufzunehmen; 17,9% stimmen eher zu; 10,3% stimmen zu und stimmen nicht zu; und 0% stimmen eher nicht zu und stimmen nicht zu.



7. 67,9% der Befragten behandeln Freunde einer anderen Nationalität sowie Freunde ihrer Nationalität. 21,4% sind eher gleich; 7,1% eher nicht gleich; 3,6% antworteten mit "Ja und Nein" und 0% sagten, sie seien anders.

8. 33,3% der Befragten glauben, dass kulturelle Unterschiede nicht die Ursache für Feindseligkeit für sie sein können; 30,8% glauben, dass sie können und nicht können; 17,9% glauben, dass sie nicht können; 12,8% glauben, dass sie eher können und 5,1% glauben, dass kulturelle Unterschiede Feindseligkeit verursachen können.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass das Ausmaß der Fremdenfeindlichkeit unter Studenten an Fach- Hochschulen in Charkiw und Krasnograd gering ist. Die überwiegende Mehrheit der Studenten ist bereit, Vertreter aus einer anderen ethnischen Gruppe als Freund, Nachbar oder Kollege aufzunehmen. Mehr als die Hälfte der Studenten ist bereit, ein Mitglied aus einer anderen ethnischen Gruppe als Familienmitglied aufzunehmen. Eine große Anzahl von Studenten wurde jedoch aufgrund ihrer ethnischen Herkunft diskriminiert, was darauf hindeutet, dass der Grad von Fremdenfeindlichkeit insgesamt recht hoch ist (74,4% der Befragten waren Diskriminierungen ausgesetzt). Wenn man jedoch über die Beteiligung von Studenten an Diskriminierung spricht, ist diese Zahl recht klein (12,8% der Befragten wurden diskriminiert), was unsere Hypothese eines niedrigeren Fremdenfeindlichkeitsniveaus unter Studenten als das allgemeine Fremdenfeindlichkeitsniveaus bestätigen könnte.

Um jedoch genauere Ergebnisse zu erhalten und das Ausmaß der Fremdenfeindlichkeit unter Studenten an Fach- und Hochschulen in Krasnograd und Charkiw zu vergleichen, muss eine Befragung von mehr Personen durchgeführt werden, die eine quantitative Analyse ermöglicht und die Ergebnisse repräsentativ macht.

### **Quellen:**

1. Arten und Erscheinungsformen von Fremdenfeindlichkeit in der Ukraine. URL: <http://dobrda.gov.ua/tsikavi-fakty/vidi-ta-formi-proyaviv-ksenofobiji-v-ukrajini>. (дата звернення: 22.01.2021)

2. Fremdenfeindlichkeit unter Studenten von Hochschulen in Charkiw und Krasnograd. - 2019. URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NFRlt0Kcny5rMqraX-W5oFFQU7qru8qddkjfNSDcmVA/edit?usp=sharing> (дата звернення: 22.01.2021)

**T. Politschko, S. Korin**  
*Charkiwer Nationale W.N. Karasin-Universität*  
**Ein moderner Ansatz für den Fremdsprachenunterricht**

Mit dem Aufkommen der Informationstechnologien und der Globalisierung lernen immer mehr Menschen auf der ganzen Welt internationale Fremdsprachen, insbesondere Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und so weiter. Die alten Unterrichtsmethoden sind ziemlich veraltet, daher lohnt es sich, den Ansatz für den Unterricht von Kindern und Erwachsenen unter Berücksichtigung der modernen Realitäten und Bedürfnisse der Menschen zu überarbeiten.

Die Wahl der Methodik ist nicht die persönliche Meinung einer Person, sondern was für einen bestimmten Schüler oder eine Gruppe von Schülern an einem bestimmten Ort mit den allgemeinen Zielen des Sprachenlernens geeignet ist. Für den Lehrer ist es wichtig, die Methodik von innen zu kennen und in der Lage zu sein, verschiedene Methoden und Prinzipien zu kombinieren und sie zu seiner eigenen Methodik zu kombinieren, die speziell für «solche Menschen in einer solchen Situation» gilt [1]. Vielen Studien zufolge wird zunehmend ein individualisierter Lernansatz verwendet. Das heißt, der Schüler muss notwendigerweise ein Teilnehmer am pädagogischen Prozess sein, in dem eine Orientierung an seinen Fähigkeiten, Bedürfnissen und Gefühlen hergestellt wird.

Es ist auch wichtig, sorgfältig über die Stunde/Vorlesung nachzudenken, verschiedene Arten von Übungen für die Entwicklung verschiedener Fähigkeiten vorzubereiten und sie entsprechend dem zu erstellen, was ein bestimmter Schüler lernen sollte. Konzentrieren Sie sich also auf das Endergebnis. Jede Aufgabe muss ein Ziel haben, und dieses Ziel bestimmt, wie die Arbeit an der Aufgabe organisiert wird. Es ist auch hilfreich, sich darauf zu konzentrieren, an welchen Fähigkeiten oder Systemen gerade gearbeitet wird [3].

Zuvor hatte die Grammatik-Übersetzungsmethode Vorrang, deren Hauptziel darin bestand, den Schülern das Lesen und Schreiben beizubringen. Heute versuchen die Lehrer, sich von der alten Methodik zu entfernen und sich darauf zu konzentrieren, miteinander zu sprechen und zu verstehen, denn in der modernen Welt steht Kommunikation an erster Stelle. Die Fähigkeit, die Sprache zu kommunizieren und zu verstehen, ist viel wichtiger als genaue Kenntnisse der Grammatik und des Wortschatzes.

Das Hauptziel des Fremdsprachenunterrichts, beispielsweise an einer Universität, ist die Bildung von Kommunikationskompetenz, die Fähigkeit, beim Lesen von fremdsprachigen Texten ausreichend vollständige Informationen zu erhalten, den Gesprächspartner zu verstehen und eigene Meinung, den Standpunkt mündlich und schriftlich zu äußern. Das heißt, hier

können Sie die Kommunikationsmethode anwenden, die durch die Sprachorientierung des Bildungsprozesses, die Individualisierung, die Auswahl geeigneten wissenschaftlichen Materials, die Situationsfähigkeit und das Prinzip der Neuheit gekennzeichnet ist. Es wird für die Studierenden ratsam sein, die Verwendung ihrer Muttersprache zu beschränken, um Kommunikation und soziale Aktivität sowie die Entwicklung des Denkens in einer Fremdsprache sicherzustellen. Alle Aufgaben sollten auf echte Kommunikation im Leben abzielen [4].

Im Zusammenhang mit den neuesten Ereignissen der Welt musste das Training auf ein Fernformat übertragen werden. Für Fremdsprachenlehrer ist dies eine schwierige Aufgabe geworden. Das Fehlen eines gemeinsamen Ansatzes für die Entwicklung von Methoden für praktische Kurse im Fernunterricht von Fremdsprachen kann als das Hauptmethodikproblem in diesem Bereich angesehen werden. Das Fehlen einer Lösung für dieses Problem kann sowohl durch seine Neuheit als auch durch seine Komplexität erklärt werden. Dies liegt an der Tatsache, dass das Wesentliche des Problems an der Schnittstelle zweier Themenbereiche liegt: Informationstechnologie und Methoden des Fremdsprachenunterrichts.

Fernunterricht erweitert und erneuert die Rolle des Lehrers, macht ihn zu einem Mentor-Berater, der den kognitiven Prozess koordinieren, die von ihm unterrichteten Kurse ständig verbessern, Kreativität und Qualifikationen entsprechend Innovationen und Innovationen steigern muss. Auch die Funktion des Lehrers als Hauptinformationsquelle verliert allmählich an Relevanz. Er wird zum Organisator, Leiter und Experten der unabhängigen Arbeit der Schüler/Studierenden. Der Lehrer sollte nicht immer die Hauptrolle spielen, ständig reden, «unterrichten» und die Aufführung spielen. Daher wird die Sprechzeit des Lehrers reduziert. Es ist nicht erforderlich, alle Pausen des Unterrichts auszufüllen. Es gibt wichtigere Dinge als ständige und langwierige Erklärungen. Es versteht sich, dass es für den Lehrer besser ist, 10 Prozent der Informationen zu geben und den Rest der Zeit dem Üben zu widmen.

Jetzt ist es sinnvoller, sich vom alten System des normalen Lesens des Materials zu entfernen und den Schülern die Möglichkeit zu geben, selbst nachzudenken und die Aufgabe zu erledigen, zu kommunizieren. Der Lehrer beobachtet, fordert auf und korrigiert [2]. Ein effektives Schema ist «Lehrer = Manager», wenn die Rolle von Schüler und Lehrer praktisch auf dem gleichen Niveau liegt. Die Hauptsache ist, den Prozess zu leiten, sich darauf zu konzentrieren, wie die Schüler so viele Informationen wie möglich aufnehmen können, die Kreativität einzuschalten und eine günstige Atmosphäre für das Interesse der Schüler zu schaffen. Natürlich müssen Sie in der Lage sein, eine großartige Persönlichkeit mit der Qualität des Unterrichts zu verbinden. Die Aufgabe des Lehrers besteht zunächst darin, zu unterrichten und dann durch Charisma und Humor zu ergänzen.

Im Fernformat ist es unserer Meinung nach ratsam, moderne und traditionelle Lehrmethoden zu verwenden, die auf den neuesten Informationstechnologien basieren. Das heißt, die Techniken und Instrumente, die im traditionellen Bildungsprozess verwendet wurden, mit den Anforderungen des Fernunterrichts zu verbessern und zu modernisieren. In diesem Format kann der Unterricht auf Bildungsplattformen mit interaktiven Whiteboards, elektronischen Hilfsmitteln, Audio- und Videokomponenten und Testformularen für das Bestehen der Kontrolle abgehalten werden. Die Kommunikation mit dem Lehrer nach der Schule erfolgt per E-Mail, über soziale Medien und per Telefon. Lehrmittel können elektronische Materialien, Multimedia-Komponenten und Computerwörterbücher sein, die als aktuelle Lexikographie betrachtet werden können. Es ist klar, dass die Telekommunikationskommunikation die persönliche Kommunikation nicht vollständig ersetzen kann.

Es gibt also keine allgemein anerkannten Methoden zum Fernlernen einer Fremdsprache. Jeder Lehrer hat die Möglichkeit, sein eigenes Programm zu erstellen, das sich auf das Bildungsprogramm, das Endergebnis, die Anzahl und die individuellen Merkmale der Schüler sowie das Wissen über Informationstechnologien und die Möglichkeit ihrer Verwendung stützt.

### **Quellen**

1. Jim Scrivener «Learning teaching» Third edition, Macmillan Publishers Limited, 2011. 414 p.
2. Dave Willis, Jane Willis «Doing Task-based teaching», Oxford University Press, 2013. 278 p.
3. Терещенко В. А. «Немецкий язык. Методика и практика преподавания», Ростов н/Д: Феникс, 2002. 314 с.
4. Пассов Е. И. «Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению», М.: Русский язык, 1989. 276 с.

**A. V. Schevchenko. S.N. Korin**

Charkiver Nationale W. N. Karasin-Universität

**Medizinische chirurgische Ausbildung in Westeuropa**

In der historischen Wissenschaft gibt es die traditionelle Meinung, dass Chirurgie im Mittelalter als Stieftochter der Medizin galt. In Europa kann das erste Dokument, das die niedrigste Position der Chirurgie im Vergleich zur offiziellen Medizin festigte, als Hippokrates-Eid angesehen werden. Darin heißt es: «Ich werde auf keinen Fall bei steinkranken Patienten einen Querschnitt machen, indem ich das den Menschen zur Verfügung stelle, die sich mit der Sache befassen». Dieser Eid wurde von Ärzten gebracht, die sich mit der

Behandlung von inneren Krankheiten befassten. Wir können davon ausgehen, dass der Eid der Chirurgen in der alten Welt existierte, aber leider ist ihr Text nicht zu uns gekommen. [1, S.112].

Die Trennung zwischen der amtlichen Medizin und der Chirurgie entstand laut F. Ken (Autor des ersten Werkes über die französische Chirurgie) erst während der Universitätsausbildung und war weitgehend mit dem Einfluss der Kirche verbunden. [8, S.16–17].

Der berühmte französische Philosoph Hugo aus Saint-Victor listet sieben «mechanische Wissenschaften» auf: Weben, Waffenherstellung, Handel, Landwirtschaft, Jagd, Theater und Medizin. Im Gegensatz zur Chirurgie erhielt die Medizin als Universitätsdisziplin einen intellektuellen Status, eine Verbindung zu den Grundlagen der Naturwissenschaft. Die Operation ging einen anderen Weg. Europas Universitäten lehnten die Chirurgie als Handarbeitsbereich ab. So wurde ihr der Status der «mechanischen Kunst» [3].

Der berühmte französische Chirurg Guy de Choliac (1290–1368) suchte nach der Bedeutung des Begriffs «Chirurgie». Er hielt an dem Wort science. Dabei stellte er fest, dass dieses Wort eine doppelte Bedeutung hat. In einigen Fällen wurde die Operation mit dem Wort (ars) bezeichnet. Es sollte angemerkt werden, dass Aristoteles seinen Platz unter den mechanischen Wissenschaften (ars mechanica) bestimmt hat. Und deshalb nannte Scholiak seine Kollegen mit dem Begriff mechanici [1, S. 114].

Italienische Chirurgen erhielten eine Universitätsausbildung in Bologna und Padua. An italienischen Universitäten wurde Chirurgie seit dem XIII. Jahrhundert unterrichtet. Die Autoren der chirurgischen Werke haben der Veröffentlichung immer die Begründung zugeschrieben, wofür genau diese oder jene Arbeit notwendig ist. Es sollte angemerkt werden, dass sie es für notwendig hielten, nicht nur antike und besonders arabische chirurgische Werke zu verbreiten, sondern auch bezogen sie sich auch auf ihre klinische Erfahrung. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, dass die Arbeiten in Chirurgie in Latein immer ein Publikum für sich gefunden haben. Das widerlegt die These vom Analphabetismus der Vertreter dieses Handwerks [9, S.42].

Henri de Mondeville, Chirurg von Louis Saint und Philippe dem Schönen, betonte die Überlegenheit der Chirurgie gegenüber der Medizin. Dies zeigt sich seiner Meinung nach erstens darin, dass man die schwersten Krankheiten behandeln kann, zweitens darin, dass es die Operation die Krankheiten heilen kann, die von Medikamenten nicht behandelt werden können. Dabei haben Chirurgen immer für die Erhöhung ihres Status gekämpft [7, S.128–130].

Der italienische Chirurg Lafranco aus Mailand schrieb: «Gott, warum ist der Unterschied zwischen einem Arzt und einem Chirurgen so groß? Gott, der Schöpfer und Jesus schufen mit den Händen, aber Puls und Urin wurden nicht untersucht» [9. S. 53].

Die Berufe des Arztes und des Chirurgen waren stark abgegrenzt. Aber erfahrene Chirurgen wie Guy de Scholiac und Henri de Mondeville haben sich scharf gegen eine solche Abgrenzung ausgesprochen. Henri de Mondeville, der an der medizinischen Fakultät in Paris Vorlesungen über Chirurgie hielt, sagte: «Es wäre besser für jene Studenten, die zumindest die Grundprinzipien der Medizin kennen und die Begriffe dieser Kunst verstehen» [5, S. 4]. In seiner Arbeit *Chirurgia magna* schrieb er Folgendes: «Es ist unmöglich, ein guter Chirurg zu sein, wenn man mit den Grundlagen und allgemeinen Regeln der Medizin nicht vertraut ist, und es ist unmöglich für jemanden, ein guter Arzt zu sein, wenn er mit der Operation völlig fremd ist». Und darin hat er völlig recht [7, S.1].

In Frankreich war das Collège Saint-Côme (Collège Saint-Côme) in Paris die einzige Einrichtung, die Chirurgen vorbereitete. In dieser Bildungseinrichtung, sowie an der medizinischen Fakultät der Universität von Paris, trugen sie Kleider, hielten Vorträge, erhielten Abschlüsse [6].

Der Umfang der Tätigkeit der Barbier oder Chirurgen «de robe courte» wurde von den Behörden geregelt. Nach einem Edikt von 1372 hatten Barbier das Recht, Prellungen, Abszesse, Verstauchungen und offene Wunden zu behandeln, außer «tödlichen». [2, S. 297]. Bis jetzt ist es unklar, wer und nach welchen Kriterien die Schwere des Zustandes des Patienten bestimmt hat. Nach unserer Meinung ist diese Situation nicht nur mit dem niedrigen professionellen Niveau von Barbaren verbunden, sondern auch mit der Tendenz, nicht zu versuchen, Sterbende zu behandeln. Dieser Trend war typisch für die gesamte westeuropäische mittelalterliche Medizin im Allgemeinen. Diese Ansicht wird durch die Forschung von D. Jacar bestätigt. [4].

So sollte man bemerken, dass die medizinische chirurgische Ausbildung in Westeuropa in der Hauptmasse nicht Universitäts- sondern Handwerkercharakter trug. Sie konzentrierte sich hauptsächlich auf Werkstätten, Schulen und fusionierte mit verwandten Spezialitäten. Unter den Büchern, die für das Studium an den medizinischen Fakultäten von Bologna und Padua obligatorisch waren, sollte die Abhandlung über die Chirurgie von Paul Eginsky sowie die Werke arabischer Chirurgen und vor allem Abulkasis erwähnt werden. In Frankreich und Italien beobachten wir unterschiedliche Einstellungen gegenüber Chirurgen und gegenüber der Chirurgie selbst. In Italien trug die «hohe Chirurgie» den Universitätsstatus. Das medizinische Umfeld in Frankreich war sozial heterogen, und diese sozialen Barrieren verhinderten Schlussfolgerungen, dass Chirurgie ein integraler Bestandteil der Medizin ist.

### **Quellen**

1. Бергер Е. Е. Особенности хирургического образования в средневековой Европе//История медицины, 2014. Т.1. №3. С.112–118.

2. Commentaires de la Faculté de médecine de l'Université de Paris : 1395–1516 – publiés avec une introduction et des notes par le Dr Ernest Wickersheimer. Paris, 1915. Цит по: Бергер Е. Е. Особенности хирургического образования в средневековой Европе//История медицины, 2014. Т.1. №3. С.112–118.
3. Jacquart D., Micheau F. La médecine arabe et l'Occident medieval. Paris, 1990. URL: [https://www.persee.fr/doc/medi\\_0751-2708\\_1992\\_num/](https://www.persee.fr/doc/medi_0751-2708_1992_num/) (Дата обращения: 08.02.2021).
4. Jacquart D. Le difficile pronostic de mort XIV– XV siècles. Médiévales. N 46. Paris, PUV, printemps 2004. P. 11–22.
5. La Chirurgie. Paris Firmin Didot et cie, 1897. URL: <https://www.worldcat.org/title/chirurgie-de-maitre-henri-de-mondeville/oclc/1047436457/> (Дата обращения: 08.02.2021).
6. Malgaigne J. Préface. Paré A. Oeuvres. ed. Malgaigne. P., 1841. Vol. 1. [http://www.cfdm.fr/Livre\\_Oeuvres-Complettes-dAmbroise-Pare-par-Joseph-Francois-Malgaigne-Ed-Bailliere-1841-en-3-volumes.html/](http://www.cfdm.fr/Livre_Oeuvres-Complettes-dAmbroise-Pare-par-Joseph-Francois-Malgaigne-Ed-Bailliere-1841-en-3-volumes.html/) (Дата обращения: 08.02.2021).
7. Porter R. The greatest benefit to Mankind. NY–London, 1998. URL:<https://www.amazon.com/Greatest-Benefit-Mankind-Medical-Humanity/dp/> (Дата обращения: 08.02.2021).
8. Quesnay F. Histoire de l'origine et des progrès de la chirurgie en France. Paris: Ganeau, 1749.URL: (Дата обращения: 08.02.2021).
9. Siraisi N. Medicine and the Italian Universities 1260– 1600. Leyden–Boston–Koln, 2001.URL: <https://www.worldcat.org/title/medicine-and-the-italian-universities-1250-1600/oclc/> (Дата обращения: 08.02.2021).

**O. Schwedowa, A. Bilous, O.I. Koschkina, O.W. Ratschkowskij**  
*Charkower Nationale Universität für Bauwesen und Architektur*  
**Bildung und Entwicklung der politischen Elite in der Ostukraine**

Mitte des 17. Jahrhunderts wurde die Slobodskaya Ukraine neben dem Hetmanat am linken Ufer gegründet. Dieser Prozess wird durch eine große Anzahl von Einwanderern erleichtert, die hauptsächlich aus dem rechten Ufer stammen. Das Gebiet von Slobidska Ukraine umfasste die Gebiete, die heute das Charkower Gebiet, östlicher Teil von dem Sumer Gebiet, nördlicher Teil der Donezker Lugansker Gebiete sowie einzelne Teile der Regionen Belgorod, Kursk und Woronesh in Russland sind. Dies war der südliche Stadtrand des Moskauer Staates. Die Bildung der ukrainischen Kosaken-Vorortregimenter Slobodskaya Ukraine wurde von der staatlichen zaristischen Regierung genau kontrolliert. In allen Städten, die die Zentren eines Regimentes wurden, mit

Ausnahme der Kosakenverwaltung, gab es eine russische Woiwodschaft, der die Russen unterstanden, sowie ukrainische Einwanderer. Sie waren nicht im Militärdienst. Der Kampf der örtlichen Kosakenverwaltung für die Wirkung ihrer Kompetenz auf alle Bevölkerungsgruppen so waren die tatsächlichen Bedingungen der politischen Geschichte der Vorstadtregimenter der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts und der Beginn des 18. Jahrhunderts [1].

Die Untertanen des Hetman-Staates auf dem Territorium Moskaus erregten ein gewisses Interesse an der politischen Natur dieser Situation und bildeten die Grundlage für Konflikte mit Nachbarn. In den 40-50er Jahren des XVII. Jahrhunderts gab es sogar solche Fälle, in denen ukrainische Siedler weiter östlich umgesiedelt wurden, um keine Konflikte zu verursachen. Der ukrainische Einwanderer ließ sich neben einem im Grenzgebiet ansässigen Russen nieder, der häufig dem russischen Woiwoden unterstellt war. Es kam vor, dass die Ukrainer als russische Soldaten in den Dienst aufgenommen wurden [2].

Die reale Situation der Bildung der Vorstadtregimenter war ziemlich schwierig. Im Westen gab es Grenzen zum Hetmanat. Mit dem Hetmanat versuchten diese Vorortregimenter, die Verbündete zu sein. All dies konnte sich nur auf die weitere politische und soziale Geschichte von Slobozhanschina auswirken. Obwohl es viele Tatsachen gab, dass sich die Vorortregimenter als ein Objekt herausstellten, an dem die Technologien zur Abschaffung anderer Kosakenautonomien von dem Russischen Reich getestet wurden. Zu Beginn des 18. Jahrhunderts hatte die Kosakenobleute Grund für die Sorgen möglicher Abschaffung des Hetmanats. Der Zar Peter der I. zerstörte mit seinen Reformen sogar das Patriarchat [3].

So können wir sehen, dass die Vorortregimenter unter besonderen Bedingungen entstanden sind. Im Zentrum ihrer Steuerung stand das System, das sich infolge der Kosakenrevolution in der Region des Flusses Dnepr ausbreitete. Die Führer der Siedler waren oft Leute mit umfassender Erfahrung in der Regierung während der schwierigen Jahre des nationalen Befreiungskrieges. Darüber hinaus erwiesen sich die Siedlungen als Zellen der Oppositionskräfte der Kosakenelite in Bezug auf den Hetman Vyhovsky. Daher war es die Hetman-Regierung, die sie mit Feindseligkeit behandelte. Es war im Widerspruch zur Moskauer Regierung. Sie lehnte auch die Bereitstellung von Land zur Besiedlung durch Flüchtlinge ab. Grenzsiedlungen waren also einst die Unterstüchtungsbasis der oppositionellen Kosakenelite in Bezug auf Hetman Vyhovsky [4].

Auf der einen Seite gab es die ukrainischen Kosaken-Freien, die auf der Demokratie der Werte des Hetmans beruhten. Auf der anderen Seite existierte die russische Welt daneben mit ihrem inhärenten gewichtigen Element lokaler Macht und autoritären Tendenzen des Zentralapparats. Diese Nachbarschaft war sehr schwierig und nicht konfliktfrei.



Die zaristische Regierung schuf einen gut regierten Staat und versuchte, die autonome Regierung auf jede mögliche Weise einzuschränken. Die zaristische Regierung versuchte, eine kaiserliche Verwaltung aufzubauen. Die Entwicklung des russischen Reiches in jenen Tagen erhielt schnell die Anzeichen für bürokratische Regierung. Dies stellte eine Bedrohung für die Existenz der Kosakenregierung dar, insbesondere im zivilen Bereich. Zu diesem Zeitpunkt trat eine Tendenz auf, die zu einer Schwächung der Freiheit führte, wonach die Kosakenelite ihre ganze Macht ausübte [5].

In den zwanziger Jahren des 18. Jahrhunderts beginnen die Kräfte zu zunehmen, die die gerichtlichen Vorrechte der Kosakenbehörden einzuschränken. Zu diesem Zeitpunkt erschien über dem Regimentsgericht eine höhere Behörde „Belgorod Provincial Chancellery“, bei der das Rechtsmittel eingelegt werden konnten. Später erschien ein weiteres bürokratisches Gremium - das Regimentsbüro. Die Angestellten sollten in diesen Büros arbeiten. Sie übten sowohl gerichtliche als auch steuerliche Funktionen aus. In den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts wurde das Regimentsverwaltungssystem noch bürokratischer. Die Gerichte in den Büros arbeiteten nach den damals im russischen Reich geltenden Gesetzen. Hier muss man behaupten, dass gerade das Erscheinen des Regimentsamtes die Position eines Regimentsrichters unnötig machte, der über ein großes Spektrum breiter Rechte verfügte.

Der Angriff der russischen Behörden auf die Autonomie der Ukraine Slobodskaya beschränkte sich nicht nur auf die Entstehung einer Kanzlei, die gerichtliche und steuerliche Funktionen übernahm. Vor allem wurde diese Autonomie durch die Einschränkung der Zivilmacht der Kosakenelite auf dem Gebiet der Landnutzung bedroht. Eine neue Politik trat allmählich ins Leben. Diese Politik bestand in der Bildung neuer bürokratischer Anstalten, wie zum Beispiel die Leibeigener für die Erstellung von Landbeziehungen. Diese Ämter arbeiteten unter den Regimentsverwaltungen und erhielten die Gebühren für die Registrierung aller Landdokumentationen. Die Bildung und der Betrieb dieser Ämter führten zum Verbot der alten Grenzregeln für die Bodennutzung, die nun dem Staat unterlagen.

Die allmähliche Einschränkung der Macht der Kosakenelite verringerte die Wirksamkeit der Macht selbst des Obersten, der nicht mehr die wirkliche vorige Macht besaß, sondern nur eine beherrschende Stellung in der Regimentskanzlei einnahm.

Man muss auch behaupten, dass die ukrainische Elite von Sloboda die Umsetzung der neuen Verwaltungsregeln in jeder Hinsicht boykottierte und die Gesetze und Anweisungen der Regierung nicht erfüllte oder sie schlecht und irgendwie ausführte. Das besondere Augenmerk sollte auf dieses Merkmal des Verhaltens der Kosakenelite gelegt werden, da zu dieser Zeit die Grundlagen für die Weltanschauung der Verwaltung gelegt wurden. Aufgewachsen in einem anderen kulturellen Umfeld, in einem anderen Wertesystem, sahen

Vertreter lokaler Behörden die zaristische Regierung als Quelle von Vorteilen, aber nicht als Verantwortung.

Die Kosakenelite hat keine Berichte über Einnahmen und Ausgaben gesendet. Sie war selbst von ihren militärischen Pflichten sehr abweisend. Die Elite kümmerte sich mehr um ihr Einkommen als um militärische Angelegenheiten in den Regimentern. Die Fälle von Ausweichen aus dem Dienst werden immer häufiger. Dies ist in der Vorstadtelite weit verbreitet. Unter diesen Bedingungen und in dieser historischen Etappe bilden sich somit die ersten Elemente der Struktur der örtlichen Elite.

### **Quellen**

1. Альбовский Е. Слободские казачьи полки. СПб, 1864.
2. Альбовский Е. История Харьковского слободского казачьего полка 1650-1765 гг. – Харьков, 1895.
3. Головинский П. Слободские казачьи полки. СПб, 1864.
4. Однороженко О. Територіальна геральдика Слобідської України козацької доби (2-а половина XVII – середина XVIII ст.). Харків, 2002.
5. Срезневский И. Историческое обозрение гражданского устройства Слободской Украины со времени ея заселения до преобразования в Харьковскую губернию. Харьков, 1871.

**M. Sebrinenko, O.M. Schumska**

*Charkiwer Nationale W. N. Karazin- Universität*

### **Transparenz und digitalisierte Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft.**

Das Jahr 2020 wird sicher in die Geschichte eingehen: mit Sorgen und hundert Fragen über die Entstehung von COVID-19, dessen Einfluss auf manche Menschen in ihrer Existenz ruiniert, unser Leben verändert, oder auch gelöscht hat. Alleine die sozialen Folgen sind schon bis zum heutigen Tag nicht absehbar, und die Pandemie ist nicht eingedämmt! Politiker, große und kleine Bürger, die scheinbar nicht wissen, was sie tun! Gerade in dieser Corona- Zeit da zeigt sich viel Übles. Was steht uns bevor?

Im Jahr 2005 gab es auf der Welt ca. achthundert Millionen Kraftfahrzeuge mit wenig Direkteinspritzer, welche viel grobe Rußpartikel ausgestoßen haben. Diese großen Rußpartikel 20-200 Mikrometer konnten sich nicht so lange in der Atmosphäre aufhalten und fielen zu Boden! Ab 2005 bis zum heutigen Tag wurden immer mehr Direkteinspritzer hinzu, welche auf Grund extrem hoher Drücke mehr Leistung und gleichzeitig viel mehr kleinere Partikel der Größe bis unter 1 Mikrometer ausstoßen! Dabei entstehen bis zu hundertmal mehr Partikel bei gleichen Treibstoffverbrauch, ob Benzin oder

Diesel. Wenn man hochrechnet, dass seit 2005 solcher Kfz. um eine halbe Milliarde zugenommen hat (zurzeit ungefähr 1.35 Milliarden Kfz. weltweit) und den Ausstoß von diesen kleinsten Partikeln zur heutigen Technik vermehrt hat. So kommt man an seine Grenzen von Raumvorstellung und kann solche Zahlen nicht mehr ausdrücken. Dabei wird noch kein einziges Flugzeug bedacht, welche in diesem Zeitraum sich auch fast explosionsmäßig vermehrt haben. Diese neuzeitlichen Partikel Nanometer Größe könnten sich doch sehr leicht Corona-Viren anhalten, da die Rußpartikel in der Regel kubisch sind. Bekanntlich ist kalte Luft schwerer und dichter, so dass Partikel auf Grund seines gleichbleibend spezifischen Gewichts leichter in der Schwebelage verweilt und zur kalten Jahreszeit besonders zur Gefahr wird.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass es massive Interessen der Wirtschaft – und dadurch auch die Politik in Abhängigkeit geraten ist – und die Erkenntnisse bzw. Wahrheit dadurch auf der Strecke bleibt. Jahrelang machte man uns Verbraucher vor “Strom sparen“ war angesagt. Glühbirnen und vieles mehr sollte mit möglichst wenig Watt betrieben werden, da wir sonst von Atom und Ausland abhängig sind. Dabei haben Bescheinigungsgeräte der Ski-Pisten „enorm“ viel Strom verbraucht. Jetzt wo Kohlenkraftwerke und Atomstrom verpönt und einem Ende gesetzt werden soll. Jetzt fragt kaum noch jemand, woher der Strom kommen soll. Hat man das Volk jahrelang belogen? Ein Auto braucht durchschnittlich im Jahr ca. 2000-2500 KW bei nur ca. 12000 km. Für wie dumm wird man von der Industrie und Staatsseite als Konsument gesehen? Zum Beispiel: ein kleines neuzeitliches Hybrid-Auto verbraucht zum Strom noch extra bis 5,9 L Benzin, es gibt aber auch neue Dieselaautos, welche mit 4,5 L Diesel (ganz ohne Strom) sehr flott unterwegs sind. Stellt der Staat und die Politik „nur noch eine Marionette der Industrie“ dar und folgen jedem Zeitgeist, um „In“ zu sein?

Ob man mit der Digitalisierung unsere Welt zu retten ist? Mit dieser Frage setzen sich sachkundige Gründer und Mitarbeiter vom Berliner ConPolicy-Institut für Verbraucherpolitik auseinander. Besonders aktuell sind Schwerpunkte der Forschungsarbeit während der Klimakrise, die mit enorm steigendem Meeresspiegel, einem zunehmenden Defizit von Ressourcen und der Verschmutzung der Luft gekennzeichnet wird. Die wichtigsten Herausforderungen der Verbraucherpolitik sind einzustellen, um Produktions- und Konsumentenauswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft zu reduzieren [2]. Die Digitalisierung im Bereich Nachhaltigkeit könnte die Menschheit gezielt unterstützen. „Der transparente Zugang zu Konsumoptionen würde dabei viel einfacher sein. Heutzutage gibt es Suchmaschinen, Portale für vergleichende Analyse und Apps. Aktuelle Informationen stehen uns permanent zur Verfügung, damit zeitliche und örtliche Hindernisse fallen können [1].

Man beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit Aufträgen, die nachhaltigen Konsum betreffen. Es werden mehrere Apps samt Informationsportalen

erarbeitet, die uns dabei helfen, nachhaltige Erzeugnisse zu finden oder vergleichende Untersuchungen damit durchzuführen. Zum Beispiel nehmen wir die Produkt-Check-App ToxFox, die Aufschluss über hormonell schädliche Wirkstoffe in Kosmetikwaren und über Giftstoffe in Spielzeugprodukten zeigt. Apps alleine reichen allerdings nicht. Mit ToxFox können informierte Käufer Strichcodes einscannen und unmittelbar bei den Herstellern nachfragen, ob und welche Inhaltsstoffe die entsprechenden Produkte enthalten. Häufige Anfragen sollen Produzenten dazu einen Ansporn geben, gefährliche Inhaltsstoffe durch Alternativen möglichst zu ersetzen. Je mehr Kunden nach den verwendeten Chemikalien nachfragen, vermuten wir so, desto schneller werden Wirtschaftler eingesetzt werden. „Solche Apps sind nett und wichtig, aber Zugriffanteil demonstriert, dass sie längst noch nicht in der Fläche geraten sind. Es verändert sich bisher nur wenig“ [4]. Insgesamt ist es immer aufwändig, nachhaltig zu konsumieren. Dabei helfen auch die verbesserten Informationen verhältnismäßig wenig. „Wenig“ bedeutet in diesem Fall aber einen winzigen Fortschritt zu erreichen. Darüber hinaus gibt es viele weitere Dinge, dazu jeder Mensch beitragen könnte, um Konsument nachhaltiger zu gestalten. Wir müssen unser Bewusstsein dafür schaffen, damit man beim digitalen Konsum um einen Schritt weiterkommt. Mit jeder neuen Suchanfrage des Kunden, mit jeder Meldung, die wir senden, erzeugen wir Daten und verbrauchen viel Energie. „Viele Menschen danken daran überhaupt nicht, und wenn sie ein wenig über den Tellerrand schauen würden, wären wir schon ein Stück vorwärts“ [3].

In diesem Zusammenhang könnten die Entdeckungen des Mainova Energiesparhauses hinzugefügt werden: bei einem virtuellen Rundgang wird Raum für Raum interaktiv analysiert, wie sich Energie und Wasser sparen lässt. Das Mainova Energiesparbuch mit 150 Tipps lehrt folgenderweise Energiesparen mit Energie-Spar-Topps für jeden Tag leichtmachen [5].

- Schon die Kühltemperatur überprüft? Stromsparende +7 Grad reichen aus im Kühlschrank.
- Ist die Waschmaschine wirklich voll? Wäsche sammeln oder Spartaste nutzen. Das spart Energie und Wasser.
- Heimliche Stromfresser aufgespürt? Stromverbrauchsmessgeräte kostenlos ausleihen.
- Das Papier steckt viel Energie. Ist der Computer-Ausdruck wirklich erforderlich?
- Niemand im Raum? Licht aus!
- Austausch lohnt sich: Durchflussbegrenzer senken den Wasserverbrauch um bis zu 8 Liter pro Minute.
- Gefrierschrank vereist? Abtauen lohnt sich, denn der energieverbrauch steigt pro Millimeter Eisschicht um 6 %.

- Wo tropft es? Tropfenden Wasserhähne reparieren, denn ein Tropfen pro Sekunde heißt: täglich ca. 17 Liter Wasserverlust.
- Deckel auf dem Kochtopf? Bestens, denn das spart bis zu 75 % Energie.
- Schon programmiert? Mit programmierenden Thermostatventilen lassen sich Heizzeiten und Temperaturen raumweise einstellen.
- Alles ins rechte Licht gesetzt? Energiesparende Beleuchtung hält der Lampenkoffer bereit – kostenlos zum Testen.
- Zwischendurch abgedreht? Beim Zähneputzen oder beim Einseifen unter der Dusche zwischendurch den Wasserhahn zudrehen.
- Schon gelüftet? Bei Heizkörperstufe Null zwei-bis dreimal täglich die Wohnräume bei voll geöffneten Fenstern ganz kurz lüften.
- Schon umgestiegen? Wasserkocher benötigen rund 30% weniger Energie, um einen Liter Wasser zum Kochen zu bringen, als der Topf auf der Herdplatte.
- Abschaltbare Stecker eingesetzt? Computer und dazugehörige Geräte vom Netz nehmen und somit den Stand-by-Verbrauch stoppen. Das kann bis zu 350 kWh Strom pro Jahr sparen. Länger nicht zu Hause? Absenken der Raumtemperatur um 5 bis 8 Grad spart viel Energie.
- Dampfdrucktopf hervorgeholt? Das lohnt sich, denn bis zu 50% Energie und Zeit können gespart werden.
- Freigeräumt? Vor dem warmen Heizkörper keine Vorhänge, Möbel oder andere Gegenstände platzieren. 3% Heizkostensparnis sind drin!
- Luft raus? Heizkörper regelmäßig entlüften, denn das optimiert die Heizwirkung und verhindert Mehrkosten.

Bei elektronischen Geräten ist es wichtig darauf aufzupassen, welche Ressourcen darin vorhanden sind und woher sie stammen. Allerdings muss die Kontrolle nicht ausgerechnet die Aufforderungen der Verbraucher sein. Dazu werden Politiker und ihre Berater eingeschaltet, um entsprechende Richtlinien und Rahmenbedingungen zu schaffen. Das Zeitalter, um verheerende Risiken abzuwenden, ist noch offen, so der schwedische Wissenschaftler, der Leiter des Instituts für Klimaforschung [3]. Entscheidend können die nächsten 10-20 Jahre sein. Bis dahin müssen Menschen, Wirtschaft und Politik noch energisch handeln. Doch wer macht den ersten Schritt? „Die Verantwortung muss geteilt werden. Die Menschen sind flexibel. Sie verweisen gerne darauf, dass die Politik es richten muss. Das wäre aber ein Wechselverhältnis“ [4, S.15]. Zum Schluss ist offensichtlich, dass wenn sich die Bürger nicht dafür einsetzen, werden die Politiker nichts tun.

### **Quellen**

1. Muster V. Instrumente für nachhaltigen Konsum.// In: Weiterentwicklung des Nationalen Programms für nachhaltigen Konsum: Handlungsempfehlungen (Teil 1)Evaluation des Nationalen Programms für

Nachhaltigen Konsum: Ex-ante-Betrachtung und Kurzbewertung ausgewählter Maßnahmenverlag Umweltbundesamt, 2020, 68 S.

2. Thorun Ch. Durch künstliche Intelligenz nachhaltigen Konsum online einfach machen: Projekt gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. URL: <https://www.conpolicy.de/institut/prof-dr-christian-thorun/> (дата звернення: 22.01.2021).

3. Röckström J. | Am Limit: Forscher sehen Belastungsgrenzen der Erde überschritten. URL: <https://www.weltagrabericht.de/aktuelles/nachrichten/news/de/30250.html> (дата звернення: 22.01.2021).

4. Wimmer B. Mit Digitalisierung die Welt retten. Klimakrise. Technology News, Kurrier, 10. Mai 2019, S. 15,

**A.Us, O. J. Tereshchenko**

*Charkiwer Nationale W.N. Karsin-Universität*

### **Entwicklungskrisen der Persönlichkeit in der Psychologie**

Persönlichkeit wird in der Psychologie als soziale Gestalt eines Menschen berechnet, die sich in bestimmten Situationen entsprechend benimmt.

Dieses Thema ist heute sehr aktuell weil sich in Krisen das Wesen und die Bedeutung des Prozesses der persönlichen Entwicklung widerspiegeln. Es gibt keinen Menschen, der aus eigener Erfahrung nicht weiß, was eine Krise ist, denn alle verändern sich, wachsen auf. Jede Person entwickelt sich ständig im Laufe ihres Lebens, es werden verschiedene Phasen bestanden und Erfahrungen gewonnen. In den letzten Jahrhunderten sind verschiedene Aspekte von Krisen der Persönlichkeitsentwicklung Gegenstand von Forschungen der einheimischen sowie ausländischen Psychologie geworden.

Das Wort „Krise“ stammt aus dem Griechischen "krisis" und bedeutet "Richtungswechsel", "Entscheidung", "Ausstieg", "Wahl". In der Alltagssprache wird das Wort "Krise" im Sinne eine "schwierige Situation" verwendet, und wissenschaftlich wird es auch in der Bedeutung Übergang, Bruch gebraucht. Im Glossar wird die Krise als "extrem scharfe Wende, schwieriger Übergangszustand" bezeichnet. Es gibt Konzepte wie "psychologische Krise", "Alterskrise oder Entwicklungskrise", "traumatische Krise", "Identitätskrise", "neurotische Krise", "spirituelle Krise", "existenzielle Krise" [2, S. 153]. Die Psychologie präsentiert verschiedene Ansätze und Ansichten zum Verständnis der Essenz von Krisenphänomenen und ihrer Typologie.

Es sei betont alle Krise der Persönlichkeit können folgenderweise unterteilt werden:

- Krisen der geistigen Entwicklung;
- Alterskrisen;
- Krisen neurotischer Natur;
- Berufskrisen;
- kritische und semantische Krisen;
- Lebenskrisen.

Entsprechend der Stärke der Auswirkungen auf die Psyche können wir drei Phasen der Krise bedingt unterscheiden: oberflächliche, verschärfende, tief.

Die oberflächliche Krise manifestiert sich in der Zunahme von Angstzuständen, Sorgen, Irritationen, Unzufriedenheit mit sich selbst, ihren Handlungen, Plänen und Beziehungen den anderen gegenüber. Es gibt Verwirrung, Spannung und Erwartungen unglücklicher Entwicklungen der Ereignisse. Alles, was sich Sorgen macht, ist gleichgültig. Sobald stabile Interessen verloren gehen, wird ihre Reichweite eingeschränkt. Apathie wirkt sich direkt auf die Verringerung der Effizienz aus.

Die verschärfende Krise manifestiert sich in einem Gefühl der Hilflosigkeit davor, was passiert. Die Tätigkeit, die immer einfach war, erfordert jetzt erhebliche Anstrengungen. Die Person wird müde, wird traurig, pessimistisch der Welt gegenüber. Schlaf und Appetit werden gestört. Abhängig von den individuellen Eigenschaften können aggressive Reaktionen auftreten. All diese Symptome erschweren Kontakte, verengen den Kommunikationskreis und tragen zur Entfremdung bei. Die Zukunft selbst wirft immer ernstere Ängste auf, die Menschen wissen nicht, wie sie leben sollen.

Eine tiefe Krise wird mit Gefühlen der Hoffnungslosigkeit, Selbstenttäuschung etc. begleitet. Der Mensch erlebt akut seine eigene Minderwertigkeit, Bedeutungslosigkeit, Nutzlosigkeit. Er gerät in einen Zustand der Verzweiflung, der durch Apathie oder Feindseligkeit ersetzt wird. Verhalten verliert an Flexibilität, wird starr. Ein Mensch ist nicht mehr in der Lage, seine Gefühle spontan auszudrücken, direkt und kreativ zu sein. Sie vertieft sich in sich selbst, isoliert sich von Familie und Freunden. Alles um sie herum scheint unwirklich, unreal. Der Sinn der Existenz geht verloren. [6]

Die Persönlichkeitsentwicklung ist das Ergebnis eines ganzen Systems von Veränderungen: progressiv und regressiv, quantitativ und qualitativ, invers irreversibel, stabil und instabil. Es sind die Lebensumstände und die interne Logik der Entwicklung in den Krisenphasen, die einem Menschen helfen, seinen Lebensplan zu verstehen.

Folgende Hauptfaktoren der Voraussetzungen für Krisen der Persönlichkeit sind zu unterstreichen:

Interner Faktor. Das Potenzial der persönlichen Selbstentwicklung ist jedem Menschen auf ewig inhärent und persönliches Wachstum ist ein aktiver Bildungsprozess, in dem ein Mensch Verantwortung für sein Leben und seinen Lebensweg übernimmt. Die Persönlichkeit hat sowohl die von der Natur programmierte Energie, sich zu entwickeln, bestimmte Hindernisse zu überwinden, ihr gesamtes Potenzial auszuschöpfen, ihre eigene Struktur maximal zu harmonisieren, als auch die Lebensumstände und die interne Logik der Entwicklung - Regression, Verzögerungen, Wiederholungen, die sich oft als solche Situationen herausstellen, in wohin die Person aktiv versuchte, den nächsten Schritt auf dem Weg der Selbstentwicklung zu machen, um etwas Wichtiges zu lernen. Der Entwicklungsprozess ist kontrolliert und zielgerichtet, weshalb können alle auftretenden Veränderungen in eine intern festgelegte Linie, den Lebensweg, integriert werden. Darüber hinaus ist bekannt, dass eine Entwicklungskrise niemals ohne Anspannung, Angstzustände und depressive Symptome auftritt. Dies trägt vorübergehend zur Verschärfung der Krise bei, was wiederum die Grundlage für eine stabilere und harmonischere Phase schafft.

Externer Faktor. Die äußeren Bedingungen werden zum Anstoß für den Wiederaufbau der lebenden Welt, sie finden den vorbereiteten Boden und bringen den Menschen in einen Krisenzustand, wodurch seine Entwicklung auf einen unvorhersehbaren Weg gebracht wird. Die soziale Realität, sowohl politisch als auch wirtschaftlich, wird oft zu einem starken Stressfaktor für und langfristiger Stress löst normalerweise eine Krise aus. In einer Krisensituation erlangt die eine erhöhte Sensibilität für äußere Einflüsse und wird zunehmend unausgeglichen, wodurch sie eine erhöhte Sensibilität für äußere Einflüsse gewinnt.

Faktor der Veränderung oder Entstehung neuer zwischenmenschlicher Rollen.

Die Sphäre menschlicher Beziehungen zu anderen ist äußerst wichtig, und daher werden signifikante Änderungen in der Struktur dieser Beziehungen häufig mit Krisen und Änderungen der zwischenmenschlichen Rollen begleitet. Dazu gehören Tod eines geliebten Menschen, die erzwungene Trennung, der Verrat an anderen, die Scheidung, veraltete Formen der Beziehungen zu anderen, Veränderungen in der Form der Tätigkeit und der Platzierung im System der sozialen Beziehungen. Die Entstehung neuer zwischenmenschlicher Rollen bringt den Alltag aus dem Gleichgewicht. Wir nennen Lebensrollen jene persönlichen Rollen, die sich auf wichtige Lebensfunktionen eines Menschen beziehen und für sein Leben von großer Bedeutung sind. Die Rollen des menschlichen Lebens entwickeln sich ständig weiter, verändern sich, entstehen und verschwinden. Ihre Veränderung findet während des gesamten Lebens eines Menschen statt, weil sie sich sonst nicht entwickeln kann. Zu oft ist ein Rollenwechsel schmerzhaft, weil eine Person



keine neue Rolle annehmen kann und somit eine alte Rolle aufgibt, die ihre funktionale Bedeutung verloren hat. Auf diese Weise kann die Geburt eines Kindes eine Krise für eine junge Familie verursachen, insbesondere für eine junge Mutter.

Faktorsättigung führender Aktivitäten.

Eines der Hauptsymptome der bevorstehenden Krise ist das geistige Burnout aufgrund des Verlustes der Relevanz bestimmter führender Aktivitäten, die seit einiger Zeit eingesetzt werden. Das tritt auf, wenn sich eine Person im Laufe der Zeit entwickelt, sowohl interne als auch externe Komponenten ändert und führende Aktivitäten nicht alle Anforderungen und alle modernen Anforderungen erfüllen können. Es ist die führende Aktivität, die Möglichkeiten zur weiteren Entwicklung bietet, und wenn darin keine günstigen Wachstumsbedingungen mehr geschaffen werden, wird eine Krise unvermeidlich.

Die Persönlichkeitsentwicklung verbindet harmonische und disharmonische Phasen, Krisen unterschiedlicher Tiefe und Komplexität und erzeugt sowohl positive als auch negative Erfahrung. Diese Erfahrungen können in Form neuer Leitaktivitäten auftreten. Zum Beispiel ist die Haupttätigkeit eines Säuglings von der Geburt bis zu einem Jahr die direkte emotionale Kommunikation, und von 1 bis 2 Jahren - die Manipulation von Subjekten bei Jugendlichen zwischen 10 und 16 Jahren ersetzt die schulische und berufliche Ausbildung die intime und persönliche Kommunikation. Bei Erwachsenen wäre es berufliche Tätigkeit, wenn man das Rentenalter erreicht, ändert sich die Kommunikation. Laut Polianova K.M. sind neue Erfahrungen Teil der Übergangsperioden, nämlich: die Krise des 1. Jahres, in der es eine motivierende Idee gibt; persönliches Handeln oder Stolz beim Erreichen 3 Jahre - Krise; Willkür in der Krise im Alter von 7 Jahren und ein Gefühl des Erwachsenenalters in der Jugendkrise [4, S.180].

Es ist unmöglich, die Argumentation von Ovchinnikova Y.G. über die Krise der persönlichen Identität, in der die Konsequenzen der Erwerb von Bedeutung, die Definition von Werten und deren Umsetzung sind. Hier ändert eine Person eine Situation, die die Entwicklung der Persönlichkeit behindert, Werte und Bedeutungen erkennt oder neue erwirbt, wenn die vorherigen nicht den veränderten Lebensbedingungen entsprechen [1, S.124-132].

Die Überwindung der Krise bildet neue Psi-Programme für Verhalten, Beziehungen und Leben auf der bewussten und unbewussten Ebene der Psyche. Der Mensch beginnt, sich selbst, seine eigenen Bedürfnisse, Interessen, seinen Platz in der Gesellschaft, sein eigenes "Ich" besser zu verstehen, das Wissen über die Welt, Objekte und Phänomene und die Beziehungen zwischen ihnen zu erweitern und neue Psi-Programme für Handlungen, Verhalten, Aktivitäten und Errungenschaften zu bilden Ziele, Umsetzung von Ideen, Überwindung von Hindernissen usw. Entsprechende

festе Programmrichtlinien in der Psyche werden gebildet und aktiviert. Der Einzelne beginnt positiv zu denken, verbindet sich mit dem, was er in der Realität erreichen möchte, rationalisiert den Gedanken- und Bildfluss der Vorstellungskraft, um neue Wünsche, Ideen, Pläne, Erfolge im persönlichen, beruflichen und öffentlichen Leben umzusetzen [5, S.116-120].

Aus der Untersuchung der Krisen der Persönlichkeitsentwicklung, ihrer Voraussetzungen und Folgen sind folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

Die Krisen spiegeln die funktionale Bedeutung der Stadien der Ontogenese, den Inhalt des Selbstbewusstseins, mögliche Entwicklungsoptionen und viele andere Aspekte des Entwicklungsprozesses wider. Die Forschung von Krisen gibt den Schlüssel zum Verständnis nicht nur der Muster der normalen, sondern in einigen Fällen auch der pathologischen Entwicklung (wir meinen neurotische und psychopathische Störungen). Letztendlich sind Krisen der Schlüssel zum Verständnis der Probleme einer Person. Sehr oft ist der Niedergang der Person oder die Wiedergeburt mit den Besonderheiten der Krise verbunden. Unter diesem Gesichtspunkt birgt jede Entwicklungskrise die Möglichkeit, die Richtung ihrer eigenen Entwicklung zu ändern, sowohl zum Guten als auch zum Schlechten mit.

Viele Probleme bleiben jedoch noch ungelöst. Viele andere Probleme im Zusammenhang mit Entwicklungskrisen bedürfen weiterer Forschung. Insbesondere ist es notwendig, die unterschiedlichen Anzeichen verschiedener Arten von Krisen sorgfältig zu untersuchen und die Grenzen zwischen Krisen und psychopathologischen Phänomenen zu identifizieren. In der Praxis sind relevante Themen der Entwicklung psychotherapeutischer Methoden und Bildungssysteme für die Arbeit mit Patienten unterschiedlichen Alters mit der Diagnose "Entwicklungskrise" und zur Prävention.

#### **Quellen:**

1. Овчинникова Ю.Г. Про конструктивну роль кризи особистісної ідентичності в розвитку особистості / Ю.Г. Овчинникова // Світ Психології, 2004. №2. с.124-132

2. Психологический словарь. Под ред. А. В. Петровского и М. Г. Ярошевского. М.: Политиздат, 1990. 494 с.

3. Словарь иностранных слов. М.: Изд. Рус. Яз., 1983. 608 с.

4. Полианова, К.Н. Психология возрастных кризисов / К.Н. Полианова. М., 2000. 180 с.

5. Монографія. Особистість як суб'єкт подолання кризових ситуацій: психологічна теорія і практика / За ред. Максименка С.Д., Кузікової С.Б., Зливкова В.Л. // Київ Суми, 2017.

6. Типи криз особистості. URL: <http://www.info-library.com.ua/books-text-4956.html> (дата звернення 24.01.2021)

**D. Potrashkov, O.M. Byelozyorova**  
*Charkiwer Nationale W.N.-Karasin-Universität*  
**Aufgeklärter Absolutismus von Joseph II.**

Die vergangene Ära der Reiche und Monarchen hat viele Dynastien und ihre Vertreter im Gedächtnis der Menschheit hinterlassen. Die Monarchen haben einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung unserer Gesellschaft geleistet. Der Höhepunkt davon war die Ära der Aufklärung und der aufgeklärten Monarchen. Insgesamt gibt es in Europa nur vier aufgeklärte Monarchen, deren Taten den Grundstein für die moderne Gesellschaft gelegt haben. Die Politik dieser Figuren stellt ein wichtiges Forschungsobjekt dar und ermöglicht es, die Grundlagen von Monarchien besser zu verstehen. Fast alle Reformen der aufgeklärten Monarchen waren erfolgreich und förderten politische sowie kulturelle Entwicklung ihrer Staaten. Der vorliegende Beitrag widmet sich vor allem den politischen Reformen und insbesondere der Person, deren revolutionäre Bestrebungen in seinem Staat kein Echo fanden – Joseph II., dem Kaiser des Heiligen Römischen Reiches, wenn ich so sagen darf, dem aufgeklärtesten aller aufgeklärten Monarchen, der für Österreich, Böhmen und Ungarn zu revolutionär war.

Joseph II. wurde 1741 geboren und war das vierte Kind von Karl Stefan von Lothringen und Maria Theresia, ihr erster Sohn und Erbe. Er müsste wohl das begehrteste Kind in der Familie gewesen sein, weil die Habsburger Monarchie all ihre Schwierigkeiten in den frühen Regierungsjahren von Maria Theresia Karl VI. verdankt, denn Karl VI. hatte keine männlichen Erben, so legte man alle Hoffnung auf Joseph, er bedeutete die Zukunft für all die Königreiche, die Österreich vereint hat. Sehr früh begannen die Ideen der revolutionären Ära der Aufklärung in den Kopf des jungen Joseph zu dringen. Der Junge las die Werke französischer Aufklärer, in einem seiner Porträts im Kunsthistorischen Museum in Wien wird er mit dem Werk von Montesquieu in seinen Händen "Vom Geist der Gesetze" dargestellt. Es war gerade diese Art von Literatur, ihre Ideen, die eine der Schlüsselrollen bei der Persönlichkeitsentwicklung des zukünftigen Monarchen spielten.

Josephs Ansichten waren in seinen Notizen enthalten, die er 1763 seiner Mutter gereicht hat. Maria Theresia akzeptierte die politischen Ideale, die Joseph in seiner Arbeit mit Begeisterung vorbrachte, nicht. Im Allgemeinen waren die Vorstellungen von Joseph und seiner Mutter über die absolute Monarchie dieselben. Aber Mittel und Methoden blieben unterschiedlich. Die vorsichtige Maria Theresia, die durch Lebenserfahrung unterrichtet wurde, war gegen plötzliche Veränderungen und eine Veränderung der Basis der Monarchie von der Aristokratie zur bürokratischen Elite. Joseph aber, ganz im Sinne der Ideale der Aufklärung, plädierte nicht nur für Veränderungen in der

Unterstützung des Staates, sondern er überlegte auch die Wahrnehmung des Staates als solchen. Der Monarch wurde von Joseph als Beamter verstanden, als Beamter, der unbegrenzter Macht ausgesetzt war [1].

1765 starb Josephs Vater Franz Stefan von Lothringen, der Heilige Römische Kaiser. Trotz dieses tragischen Moments im Leben des jungen Joseph war es wichtig, dass er die Gelegenheit bekam, seine Ideen zum Leben zu erwecken. Maria Theresia konnte nach dem Aachener Frieden nicht Kaiserin des Heiligen Römischen Reiches werden, so dass Joseph 1765 zum Heiligen Römischen Kaiser Joseph II. gekrönt wurde. Aber Hoffnungen blieben jedoch Hoffnungen, denn die mächtige Gestalt von Maria Theresia stellte sich den Ideen von Joseph entgegen. Wenn Joseph formal der Kaiser des Heiligen Römischen Reiches war, dann beschränkte seine Mutter seine Macht auf die militärische und diplomatische Sphäre. Nach dem Tod von Feldmarschall Daun wurde Joseph Befehlshaber und Kriegsminister.

Trotz des eher begrenzten Tätigkeitsbereichs begann Joseph sofort, die Armee zu reformieren. Die Reformen waren jedoch größtenteils sozial und nicht militärisch. Joseph hob eine Reihe von Beschränkungen für gewöhnliche Soldaten auf: Sie durften heiraten, der Schliff für Paraden wurde abgeschafft. Eine wichtige, auch soziale, Neuerung in der Armee waren die Soldatenrenten. Manchmal konnten Renten durch Verwaltungspositionen ersetzt werden. Joseph reformierte das Offizierskorps. Jetzt wurden die Offiziere eher wegen ihrer persönlichen Eigenschaften als wegen ihrer Herkunft geschätzt. Diejenigen, die ihre Fähigkeiten im Militärdienst unter Beweis stellten, wurden gefördert, und nicht die, die reicher als andere waren oder einen Ehrentitel hatten. Diese fortgeschrittenen Transformationen konnten jedoch den Widerstand der adeligen Offiziere, deren Interessen vom Reformismus Josephs II. betroffen waren, nicht verfehlen. Die wahllose und gewalttätige Rekrutierungspraxis wurde ebenfalls abgeschafft [3].

Joseph glaubte, dass der Armeedienst frei und bereitwillig gewählt werden sollte. Der Soldat sollte kein Sklave im Dienst des Monarchen sein. Diese ersten Transformationen waren die Umsetzung von Josephs Ideen. Natürlich kann argumentiert werden, dass nicht alle liberalen Reformen der Armee zugutekommen konnten, weil die Armee eine andere Struktur ist und übermäßige soziale Freiheit nicht immer gut für sie ist. Wir müssen jedoch den Veränderungen im Offizierskorps Tribut zollen, die neue, vielversprechende und begabte Offiziere in den Vordergrund gerückt haben.

Es wird angemerkt, dass alle Reformen in der Monarchie während der Zeit der Mitregierung einen Kompromiss zwischen den konservativen Überzeugungen von Maria Theresia und den revolutionären Ideen von Joseph II. darstellten. Dennoch kann der Einfluss von Maria Theresia nicht geleugnet werden, sie begrenzte alle Manifestationen des freien Denkens unter dem jungen Kaiser und reduzierte dadurch dieselben Kompromisse zu ihrem Vorteil.

1780 starb die große Königin, es war sowohl ein Schlag für Joseph als auch eine neue Chance, eine Chance, bei der es keine Einschränkungen gab. Von 1780 bis 1790, nur 10 Jahre, konnte Joseph als energischster Reformers in die Geschichte der Habsburger eingehen. Wie bereits erwähnt, unterschieden sich die von Maria Theresia verfolgte Politik und die Politik, die Joseph II. in seinen „Reveries“ verfolgen wollte, nicht wesentlich in ihrem Wesen und Zweck. Ihr einziges Ziel war es, die absolute Monarchie der Habsburger zu stärken, so kann Josephs Kurs als Fortsetzung von Maria Theresias Politik betrachtet werden. Der aufgeklärte Absolutismus Josephs II. zeichnete sich jedoch durch seinen wirklich revolutionären Farbton aus. Alle seine Reformen hatten einen kardinalen, kompromisslosen Charakter.

Am 1. November 1781 erließ Joseph II. sein erstes ernstes Dekret – Untertanenpatent, wonach die Bauern von Böhmen, Mähren, Schlesien und Galizien Untertanen des Kaisers wurden, das heißt, dass sie die Abhängigkeit von den Gutsbesitzern loswurden. Dieses Patent führte zwar keine Änderungen in der Agrarfrage ein, das Land blieb in den Händen der Grundbesitzer, aber dies schuf Bedingungen für die massive Anziehungskraft freier Arbeitskräfte auf die Städte, was erfolgreiche Entwicklung der Industrie zur Folge hatte. Später wurde dieses Patent auf autonome Regionen der Monarchie wie Ungarn, Kärnten, Krajina und die Steiermark ausgedehnt. Überraschenderweise stieß dieser auf den ersten Blick anscheinend schwerwiegende Schlag gegen den Grundbesitz der Grundherren nicht auf aktiven Widerstand, was höchstwahrscheinlich genau auf das Fehlen jeglicher Änderungen in der Agrarfrage zurückzuführen ist. Nachfolgende Patente stießen bei den Grundbesitzern auf größeren Widerstand. Das Patent auf die Bestrafung von Untertanen beschränkte also die Rechte des Adels, was den Grundbesitzern verbot, die Bauern zu richten, und erlaubte ihnen auch, die Besitztümer zu erben, was nicht nur unter ungarischen, sondern auch unter böhmischen Grundherren Empörung hervorrief. Am weitesten fortgeschritten für den aufgeklärten Absolutismus und am umstrittensten war jedoch das Verpflichtungspatent von 1789. Das Wesentliche dieser Reform war die Schaffung einer einzigen Grundsteuer. Nach Josephs Plänen mussten Grundherren eine Steuer von 12,22% ihres Jahreseinkommens an die Staatskasse zahlen, und die Bauern mussten ihren Landbesitzern nur 17% ihres Jahreseinkommens zahlen. Es stellte sich heraus, dass der Frondienst tatsächlich durch Barzahlungen ersetzt wurde und die Grundbesitzer im Gegensatz zu früheren ein wenig Einkommen erhielten. Es ist anzumerken, dass die Vorbereitungen für die Durchführung des Projekts ziemlich lang waren. Für die erfolgreiche Arbeit des bürokratischen Apparats war es notwendig, ein Landkataster zu errichten, mit dem sie 1785 begannen. Natürlich widersetzten sich die Landbesitzer in der Monarchie solchen Transformationen, so dass die ungarischen Landbesitzer begannen, die Kataster

massiv zu verbrennen. Die Spannungen nahmen auch in anderen Regionen zu, und infolgedessen war Joseph gezwungen, die Umsetzung der von ihm geplanten Reform einzustellen [1].

Mit großem Erfolg konnte Joseph II. seine Verwaltungsreformen umsetzen. Das Ziel des Kaisers war das gleiche wie bei den sozialen Reformen, die so bald verkürzt wurden. Joseph versuchte, die Macht in der Monarchie zu zentralisieren und einen soliden, einzigen bürokratischen Apparat zu schaffen - die Unterstützung der absoluten Monarchie. Joseph erkannte die wichtige Rolle der nationalen Autonomien bei der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts und der Stabilität im Staat an, erkannte aber auch den Archaismus dieser Prinzipien an, wenn alle hundert oder zweihundert Kilometer völlig andere Handels-, Justiz- und andere Prinzipien in Kraft treten [2].

Einer der ersten Schritte bei der Zentralisierung der Monarchie war die Einführung einer einzigen Amtssprache. Sie wurde Deutsch, aber diese Maßnahme stieß sich in Verbindung mit der Sozial- und Agrarpolitik Josephs II. auf Widerstand bei dem ungarischen Adel. Früher galt in Ungarn Kompromisslatein als Amtssprache, aber jetzt musste alles auf Deutsch verhandelt werden, was die Deutschen über die Ungarn stellte. Ich denke, es war ein Schlag für den Stolz des ungarischen Adels. Obwohl diese Maßnahme negativ wahrgenommen wurde, war sie ein wichtiger Schritt zur Zentralisierung des Staates und zur Aufhebung der Grenzen der nationalen Autonomien.

Dann führte Joseph eine Verwaltungsreform in der österreichischen Monarchie durch, die Umsetzung der Reformen in der ungarischen Monarchie wurde durch den Widerstand des ungarischen Adels behindert. Die österreichische Monarchie war in 13 Regionen unterteilt, die von Gouverneuren regiert wurden. Die Gouverneure haben der Zentralverwaltung gehorcht. Alle anderen Behörden von Land wurden abgeschafft. Und als Zeichen der Zentralisierung der Monarchie befahl Joseph die Übergabe der ungarischen Stephanskronen und der tschechischen Wenzelskronen an die Hofburg in Wien [3].

Unter den Zentralisierungsaktivitäten von Joseph II. sei auch die Religionspolitik hervorzuheben. Trotz der Tatsache, dass Joseph ein Gläubiger war, entsprachen seine Ansichten über die Rolle der Religion und die Rechte nichtkatholischer Untertanen dem Geist der Aufklärung. Am 13. Oktober 1781 unterzeichnete Joseph II. das Toleranzpatent, das Protestanten und orthodoxen Christen Religionsfreiheit gewährte, ihre Bürgerrechte wiederherstellte und es nichtkatholischen Untertanen ermöglichte, öffentliche Ämter zu bekleiden. Nachdem Joseph die Gunst religiöser Minderheiten gewonnen hatte, hat er die Katholiken gegen sich selbst gestachelt. Trotzdem führte er weiterhin Aktivitäten durch, um die Kirche den Interessen des Staates unterzuordnen. Die Säkularisierung des Kirchenlandes wurde durchgeführt, was für die spätere

Entwicklung der Industrie von großer Bedeutung war und auch die Schatzkammer der Monarchie erheblich auffüllte.

Am 20. Februar 1790 starb der Kaiser des Heiligen Römischen Reiches, Erzherzog von Österreich, König von Ungarn und Böhmen, Joseph II., in der Hofburg an Tuberkulose, ohne eine einzige seiner Reformen vollendet zu haben. Der Tod des Reformators war für die meisten Staatsangehörigen eine Erleichterung. Mit der Machtübernahme von Josephs Bruder Leopold II. wurden fast alle von Joseph durchgeführten Reformen aufgehoben.

Joseph II. und seine Politik sind umstritten. Einerseits sehen wir die fortschrittlichen Ideen der Aufklärung, die der Kaiser so kompromisslos in das spröde System der multinationalen Monarchie der Habsburger eingeführt hat. Auf der anderen Seite sehen wir einen Mangel an Verständnis oder eher eine Abgeneigtheit des Kaisers, die nationalen Merkmale seines Staates zu verstehen. Der letzte Faktor ruinierte nämlich alle Reformen seiner Ära. Alle Transformationen Josephs waren ein Produkt des Zeitalters der Aufklärung. Die absolute Macht des Monarchen zu stärken und auf dem Gemeinwohl aufzubauen, ist die Motivation, die den Kaiser antrieb, und ich denke, man kann argumentieren, dass solche Transformationen in mononationalen Staaten wie Frankreich oder Preußen produktiver gewesen wären. Obwohl die meisten Reformen ineffektiv waren, waren sie für die Bildung der künftigen starken österreichisch-ungarischen Monarchie von wesentlicher Bedeutung. Der bürokratische Grundstein, die Unterstützung des Staates, wurde genau durch die Reformen Josephs gelegt. Joseph legte auch den Grundstein für das zukünftige supranationale Verständnis des Wortes "Österreicher" in der dualistischen Monarchie. Trotz des Wachstums nationalistischer Gefühle in den autonomen Regionen des Reiches, die durch den Radikalismus der Reformen verursacht wurden, legte Joseph den Grundstein für die weitere Integration der Provinzen der Monarchie. Ohne Josephs zentralisierende Reformen wäre es unmöglich gewesen, 1804 ein neues, einheitliches österreichisches Reich zu schaffen. Vielleicht war Joseph seiner Zeit voraus, was seine Ideen zum Scheitern verurteilte, aber selbst diese Misserfolge bildeten eine solide Grundlage für die Entwicklung einer einzigartigen Multinationalen-Monarchie für die nächsten 128 Jahre.

### **Quellen**

1. ШИМОВ Я. Австро-Венгерская империя. М.: Изд-во Эксмо, 2003.
2. Magenschab H. Josef II // Revolutionär von Gottes Gnaden. Graz/Wien/Köln, 2000.
3. Priester E. Kurze Geschichte Österreichs: Aufstieg und Untergang des Habsburgerreiches. Globus-Verlag, 1949.

**A. Bondarenko, O.S. Vasilieva**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

**La théorie de la mémoire de Grigory Sereda**

L'idée philosophique du lien entre la mémoire et le temps n'a jamais été un principe pour expliquer la nature psychologique de la mémoire: elle était abstraite et lointaine de toute justification théorique et pratique. Cependant, Grigory Sereda a révisé les principes de base du concept de «mémoire-activité» et a proposé une «hypothèse futurogène» de la mémoire, qui met l'accent sur la dépendance des processus mnémoniques au temps. Ainsi, la mémoire a reçu la définition du mécanisme psychologique de l'organisation systémique de l'expérience individuelle comme une condition nécessaire à la réalisation d'activités futures [3, p.266]. Il a étudié la mémoire dans un système d'actions interdépendantes, donc, la méthodologie de sa recherche du point de vue de l'approche système-activité comportait: étude des actions liées; étude de la dépendance du changement de l'effet d'une action sur l'organisation de la séquence d'actions; détermination du facteur de mémoire formant le système [2 p.43]. Cela est devenu une orientation pour le future.

Sereda a soulevé la question pour comprendre si la mémoire devait être considérée dépendante de l'activité ou si la mémoire est une activité spécifique. Il a estimé que c'est illégal d'identifier les concepts d'une fonction psychologique supérieure et d'une fonction arbitraire. Il a défini la langue comme le principal critère de distinction entre les fonctions inférieures (animales) et supérieures (notamment humaines), et la régulation volontaire comme critère des fonctions volontaires et involontaires [2, p.39].

Selon Grigory Sereda, la mémoire est à la fois une activité et son produit, et tous «les processus et types de mémoire humaine ont la même nature et remplissent une seule fonction» temporelle ». C'est «une corrélation temporaire des actes actuels d'activité avec les actes ultérieurs et une consolidation sélective des résultats en fonction des programmes, des motifs, des objectifs des activités futures» [4, p.5]. Sereda considérait que la fonction du filtre évaluatif-sémantique, qui est également nécessaire pour la sélection des éléments d'expérience en relation avec les programmes et les objectifs des activités futures, était aussi importante. Par conséquent, Sereda pensait que c'était la personnalité qui déterminait la mémoire humaine, la personnalité et la mémoire étaient inextricablement interconnectées et s'influençaient mutuellement



Bien que traditionnellement la mémoire soit associée au passé (tendance rétentive), développant son approche de la direction de la mémoire dans le futur, Sereda a défini deux tendances principales : intentionnelle et reconstructive. C'est la tendance reconstructrice (l'absence d'immuabilité de la rétention matérielle dans la mémoire) qui est la loi du fonctionnement de la mémoire.

Le processus de fonctionnement de la mémoire est incarné dans une triade hiérarchique d'opérations (précédent-courant-suivant) reflète la «triade temporelle» classique. Une opération n'est pas seulement un élément d'une action, c'est une forme repliée de tout son contenu, c'est «le premier code de mémoire qui l'emmène partiellement au-delà des limites de la conscience». L'opération de corrélation de la situation actuelle avec la suivante comme prévu fournit des connexions mnémoniques avec la propriété de récurrence, ce qui garantit la capacité de revenir sur certains éléments et de les reproduire ultérieurement. Le «nœud temporel» reflète le contenu et la structure de l'acte de mémorisation, ainsi que sa propre spécificité de la phase mnémonique de toute action: sortie de la sphère de la contemplation dans la sphère de la représentation, suivie d'un retour à la contemplation pour amener le matériel nécessaire «dans le futur» [4, p.28].

Le facteur cible est décisif pour l'effet mnémonique, bien que ce soit la sémantique et non l'orientation cible qui contrôle dans le système mémoire, si l'on considère les trois principaux niveaux d'activité: sémantique, cible et opérationnel. Dans les catégories des relations conditionnellement temporelles, elles correspondent aux éléments de la triade temporelle (sémantique-futur, cible-présent, opérationnel-passé). Le principe d'un entonnoir sémantique réversible est associé avec ces éléments. Grâce à la réduction des actions dans l'opération, les programmes d'activité sont transférés des niveaux sémantiques supérieurs (superconscients) aux niveaux opérationnels inférieurs (subconscient), ainsi les relations motivation-sémantique pénètrent dans l'opération [3, p.265-272]. Ce mouvement s'effectue dans les deux sens. Ainsi, «l'orientation future» ne nie pas le facteur «passé» (opérations), mais définit le facteur «futur» (but et motifs) comme un facteur formant un système.

L'importance des réalisations scientifiques de Grigory Sereda est basée la révision théorique et expérimentalement étayée de la relation entre les concepts de «mémoire» et d'«activité», le développement d'un nouveau modèle théorique de la mémoire basé sur des tendances intentionnelles et reconstructives, la formulation d'une hypothèse sur la nature «futurogène» de la mémoire humaine, l'avancement du problème de la relation entre mémoire et la personnalité du point de vue de l'approche systémique-activité.

Grâce à cela, la mémoire a reçu la définition du mécanisme psychologique de l'organisation systémique de l'expérience individuelle comme une condition nécessaire à la mise en œuvre d'activités futures. Ainsi, l'atout

principal de Grigory Sereda est qu '«il a fait passer le vecteur d'orientation de la mémoire d'une personne du passé vers le futur» [1].

### **La littérature**

1. Иванова Е.Ф. Вектор памяти. К 80-летию со дня рождения и 10-летию со дня смерти Григория Кузьмича Середы. URL: <http://kharkov.vbelous.net/psychol.htm> (дата звернения: 18.01.2021)

2. Психология памяти: традиции и современность: монография / Е. В. Заика, Е. Ф. Иванова, И. М. Мельник и др. Х.: ХНУ имени В. Н. Каразина, 2013. 288 с.

3. Серeda Г.К. Избранные психологические труды / Г.К.Серeda. Х. : ХНУ им. В.Н.Каразина, 2010. 352 с.

4. Серeda Г.К. Память и деятельность (экспериментальное и теоретическое исследование проблемы зависимости характеристик человеческой памяти от особенностей деятельности): автореф. дисс. на соискание научн. степени д-ра психол.наук: 19.00.01. Харьков, 1976. 42 с.

### **O. Bourkoun, O. G. Konopeltseva**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

### **La linguistique est-elle une discipline autonome?**

Le titre de cet article présuppose que c'est le cadre des sciences sociales qui a tourné le rang scientifique indispensable, pour pouvoir diluer l'éventuelle autonomie frontale au repos des sciences sociales et naturelles.

Selon les paroles de Benveniste : “Dire que la linguistique tend à se faire scientifique, ce n'est pas seulement insister sur un besoin de rigueur qui est commun à toutes les disciplines. Il s'agit d'abord d'un changement d'attitude envers l'objet, qui se définirait par un effort pour le formaliser. A l'origine de cette tendance on peut reconnaître une double influence: celle de Saussure en Europe, celle de Bloomfield en Amérique [1, с. 6-7].

Il est donc indéniable que la linguistique a atteint l'étendue nécessaire de la scientificité requise de toute branche de la connaissance pour pouvoir accéder au statut de discipline scientifique.

En ce sens, il ne faut pas oublier que la linguistique est une discipline empirique, puisqu'il fonctionne sur des données observables, il a un but l'étude objective, descriptive et explicative des langues naturelles humaines, à la fois dans sa dimension synchronique et dans sa dimension diachronique, et présente une méthodologie spécifique, différente selon les différentes écoles de langues, pour l'atteinte des objectifs que chaque linguiste ou école de langues ont marqués comme des fins à atteindre.

Le résultat des trois paramètres sera l'élaboration d'une théorie dont le but sera la description et l'explication du système de chaque langue en particulier et des langues en général.

Une fois clarifié, quoique très brièvement, le rang scientifique du linguistique, nous allons essayer de répondre à la question si la linguistique est une discipline autonome pour donner une réponse cohérente au sujet qui se pose ici, trois phases d'étude seraient nécessaires.

Dans la première phase, nous devons analyser les antécédents de la linguistique.

La seconde phase devrait être consacrée à l'étude des caractéristiques spécifiques qui nous permettront de décider de l'autonomie éventuelle du linguistique et, enfin, la troisième phase devrait être consacrée à l'étude du lieu que la linguistique occupe parmi les sciences naturelles, en général, et, surtout, parmi les sciences sociales, en particulier.

Puisque cette déclaration d'intention n'est pas possible dans le temps qui est alloué, et on a décidé de concentrer l'attention sur quel serait l'objet d'étude de la deuxième phase qu'on vient d'évoquer et on terminera l'intervention par quelques brèves considérations sur les dangers qui, selon certains linguistes, menacent la linguistique actuelle, laissant pour les publications futures l'étude des deux autres phases qu'on ne peut pas aborder dans cette intervention.

Aujourd'hui, personne ne doute que la linguistique est une science autonome et que cette autonomie a été acquise à partir de la formulation du dernier paragraphe des Cours de linguistique générale par F. de Saussure lorsqu'il déclare que «la linguistique est un unique et véritable objet la langue envisagée en elle-même et pour elle-même », bien que nous sachions tous que cette affirmation ne vient pas directement de Saussure mais des éditeurs du Cours ..., ce qui ne veut pas dire qu'il ne reflète pas la pensée du maître genevois [2, c. 13].

Avec cette déclaration, Saussure parvient pour la première fois à délimiter l'objet étude de la linguistique, qui consistera en l'étude de la langue comme système de relations dans lequel chaque unité n'a aucune valeur en soi et dans ce qu'il ne l'acquiert que par opposition au reste des unités qui composent le système mentionné.

Par conséquent, le mérite de Saussure a consisté à réagir contre certains des principes de base de la grammaire comparative et historique, courant auquel il appartenait à l'origine, pour proclamer une description scientifique du langage sur la base des relations entre unités constituant le système d'une langue étudiée.

Alors, la linguistique devient une discipline autonome quand il découvre un objet d'étude spécifique, la langue comme système, donc comme les lois et les principes qui expliquent ce système. Enfin, on va faire quelques brèves

considérations sur les dangers qui, selon certains linguistes, hantent la linguistique d'aujourd'hui.

Pragmatique, ainsi que psycholinguistique, sociolinguistique, l'ethnolinguistique, la neurolinguistique, le cognitivisme, etc., ont une place la linguistique comme discipline autonome à condition de ne pas vouloir supplanter l'objectif premier que cette science s'est fixé comme objectif au début du siècle XX et c'est-à-dire, comme nous l'avons déjà indiqué précédemment, l'étude de la langue en elle-même et par elle-même.

Sociolinguistique, neurolinguistique ou linguistique clinique, ethnolinguistique, psycholinguistique, etc. ils sont de la science aides linguistiques servant à expliquer certains phénomènes linguistiques qui ne recevraient pas un traitement adéquat du point de vue simplement formel, mais cela n'autorise pas chacun d'eux en particulier à être érigé en le représentant de la seule linguistique possible, qui, en revanche, se produit plus souvent qu'il n'est souhaitable.

Dans le contexte de cette confrontation entre la linguistique et d'autres branches du savoir le vieux problème de confusion entre l'étude théorique du langage et son corrélat appliqué dans des domaines aussi divers que planification linguistique, enseignement des langues, traduction, linguistique clinique, informatique, etc., pour ne citer que quelques exemples des applications pratiques issues de l'étude systématique d'une langue en particulier ou langue en général.

Chacune de ces disciplines en particulier apporte son grain de sable à la constitution de la linguistique, qui fixe comme l'objectif de l'étude la connaissance des phénomènes linguistiques, mais jusqu'à présent aucune d'entre eux n'a su répondre aux problèmes mondiaux linguistiques qui reçoivent un traitement adéquat et cohérent des présuppositions grammaticales, même s'il faut reconnaître que toutes ces disciplines surgissent avec l'intention de résoudre certains problèmes réels avec un objectif pratique clair.

Par conséquent, il n'y a aucun danger pour ces sciences linguistique générales, à condition qu'elles soient conçues comme divers processus intégratifs créés à un moment donné pour répondre aux problèmes béton qui ne reçoit pas un traitement adéquat du point de vue formellement et à condition d'abandonner la vieille habitude de remettre en question la «réalité» des choses, car tout le monde sait que la langue ne donne pas de vision objective du monde.

### **La littérature**

1. Benveniste E. Tendances récentes en linguistique générale. *Problèmes de linguistique générale*. Paris: Gallimard, 1966. p. 3-17.
2. Saussure F. Cours de linguistique générale. Paris, 1974. 125 p.

**D. Bykanova, I.S. Rudnyeva**

*l'Université nationale V.N. Karazine de Kharkiv*

**Les mécanismes de flexibilité de la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC) comme une forme moderne d'inciter l'implémentation des traités internationaux par les États parties**

Le droit international est souvent critiqué sous le prétexte de ne pas être capable d'influencer aux sujets des relations internationales (et ses structures changées de la responsabilité) pour organiser l'usage des normes des traités. Mais, l'analyse prouve que les mécanismes de l'influence existent et permettent de contrôler et utiliser le droit international, y compris :

- a) Commissions internationales de l'observation lesquelles on organise à la base des traités internationaux;
- b) Organisations internationales de la compétence générale, lesquelles peuvent être chargées du contrôle et de l'investigation ;
- c) Responsabilités communes ou individuelles prévues par les normes du droit international, dans le cas elles correspondent au jus cogens et, par conséquent, « estiment » la souveraineté, les intérêts et les droits du pays.

Le prestige politique et économique des structures internationales avance l'utilisation du droit international.

À présent le droit international introduit de nouvelles formes de la collaboration juridique pour motiver l'utilisation politique.

Ainsi on se base aux mécanismes de marché au sein de Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (CCNUCC).

Les idées présentées sont considérées comme » un essai de trouver la dépendance entre les mécanismes de marché et l'application des normes juridiques par les pays-partenaires.

L'objet de cette investigation – les relations internationales et l'essence – les mécanismes de marché CCNUCC, ayant pour but l'étude des principes du fonctionnement des mécanismes de marché, leur correspondance et l'usage des traités internationaux au sujet du changement du climat.

Résultats de l'investigation : CCNUCC est fondé le 21 mars du 1994. Aujourd'hui son adhésion est polyvalent, car 197 pays l'a ratifié. Le but principal de la Convention est de cesser et interdire « l'influence entropogère dangereuse au système climatique ».

Le protocole de Kyoto du 1997 a proposé 3 mécanismes de marché a la CCNUCC :

- Vente des éjections avec leurs limites déterminés ;
- Mécanisme du développement pûre (MDP) ;
- Réalisation commune (RC).

Le principe de la vente des éjections couriste en fonction des limites vêts des gaz éjectés, ce que permet les évaluer. Cet effet permet aux pays lesquels ou les réserves des limites, peuvent les vendre ou acheter aux autres pays.

Mais le but principal reste définitive – diminuer les volumes des éjections. Cette situation permet planifier flexiblement l'utilisation des finances. C'est une voie de la stimulation pour diminuer les éjections.

Il existe un certain nombre d'avantages associés à l'échange d'émissions, surtout sa flexibilité. Les entreprises peuvent mieux planifier leurs investissements de capitaux et leur action climatique, à moyen et long terme, en sachant que dans quelques années ils pourront acheter les unités nécessaires pour atteindre leurs objectifs de réduction. Dans quelques années de plus, ils pourront avoir des unités à vendre [4]. Voici un autre bénéfice de l'échange d'émissions, elles produisent en incentive monétaire à réduire les émissions.

Les projets en vertu de MDP et MOC ne gagnent pas d'unités en réduisant les émissions en dessous les plafonds fixés. Ils gagnent des unités en réduisant les émissions en dessous le "business-as-usual", c.-à.-d. des émissions qui se produiront sans le projet correspondant. Au même titre que l'échange d'émissions, une telle réduction doit constituer une vraie tonne pour que le mécanisme marche. Autrement dit, le calcul des émissions après le projet est mis en œuvre [3]. Le projet rapporte la guigne ente les deux - les émissions de "business-as-usual" et les émissions d'après le projet, mesurées en tonnes d'un équivalent de CO2 [5, c. 55-78].

Selon le MDP et la RC les indexes mentionés portent la notion – indexe sortifié de la réduction des éjections (ISRE) et à la RC – indexe réductive (IRE). Les états (pays) – membres du Protocole de Kyoto lesquels sont chargés des obligations de la réduction des éjections, peuvent utilise ISRE et IRE. Ainsi 8000 de projets où étaient créés dans 111 pays en évolution, lesquels tâchent de gagner ISRE pour Leurs ventes.

Les conclusions: Cette approche est notamment pertinente pour le sujet de l'implémentation de la CCNUCC et son contexte géopolitique, c.-à.-d. les changements climatiques. Un des reculs dans l'action pour le climat et vers l'équité écologique qui est organisée, financée par l'Etat et prioritaire, c'est sa non-rentabilité économique. La raison en est que les origines du problème le plus principal des changements climatiques remontent aux industries les plus grandes et lucratives, telles que l'industrie houillère, les autres industries extractives, la production d'énergie, la machinerie et al. La question de la profitabilité entre en jeu ici puisque le premier pas nécessaire vers la réduction des niveaux mondiaux des émissions de gaz à effet de serre, largement produites par les industries susmentionnées, c'est le changement des principes et modèles du fonctionnement existants qui n'ont pas été contestés auparavant ; ce processus est finalement non rentable, voire anti-rentable, même au stade de la planification un tel déplacement écologique. Évidemment, cela crée un gros

poussé de la part de ces industries, le chiffre d'affaires desquelles leur donne une voix d'un poids sérieux, celle qui est malheureusement entendue et prise en compte par les décideurs plus que la voix de la communauté académique et les acteurs de la société civile. Cela a été prévu par les pionniers et les activistes sur les changements climatiques au début du mouvement vert, et à l'époque leurs arguments se résumaient à une proposition de faire ce sacrifice économique sous prétexte d'obtenir la possibilité de survie et l'évolution future de toutes les nations du monde. Aussi dramatisé et politisé qu'il soit, cet argument a une origine scientifique factuelle et pourtant, en quelque sorte, les industries semblent maintenir leur influence sur les intervenants politiques aujourd'hui. Ici, l'importance des mécanismes de la flexibilité fondés par la CCNUCC rayonne le plus, cet en principe, ils ont renversé le problème central et le plus freinant auquel l'action climatique a dû faire face depuis des décennies - sa non-rentabilité - et l'ont rendu rentable. Si élargis et utilisés dûment et systématiquement, ces mécanismes ont le potentiel de devenir le tournant de l'action universelle pour le climat, ainsi que de rendre ses effets positifs - accessibles, puisque une des caractéristiques essentielles d'actions climatiques comme un cas particulier des problèmes écologiques, c'est qu'elle n'est pas percutante sauf si la grande majorité des acteurs des relations internationales, sinon tous, y participe. L'action pour le climat isolé est inspirante, pourtant inutile ; comme l'est toute action isolée contre un enjeu mondial qui doit être abordé dans un effet mondial par nature.

#### **Littérature:**

1. Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques 1992, UNTC 107, date de conclusion 9 mai 1992, date d'entrée en vigueur 21 mars 1994.

2. Protocole de Kyoto à ma Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques 1997, UNTC 162, date de conclusion 11 décembre 1997, date d'entrée en vigueur 16 février 2005.

3. United Nations Climate Change. *What are Market and Non-Market Mechanisms?*: le site Web. URL: <https://unfccc.int/topics/what-are-market-and-non-market-mechanisms> (Dernier accès 29.12.2020)

4. Maljean-Dubois S. *L'observance' du Protocole de Kyoto sur les changements climatiques : les enjeux du contrôle international du respect des engagements*.2010.

5. Baranzini A., Thalmann P. *Évaluation de mécanismes de flexibilité dans la mise en œuvre de la politique environnementale. Infrastructures et Énergie, Série Énergie, Environnement et Société*. Genève : Centre Universitaire d'Études des Problèmes de l'Énergie, 2008. - C. 55-78.

**K. Chapovalova, V. I. Guerassymenko**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

## **La migration de la population comme problème social de la France**

La crise de coronavirus a apparu comme le symptôme d'une mal-organisation du monde. L'année passée la pandémie a rebattu les cartes de la globalisation économique. Mais la migration de la population reste toujours l'un des problèmes principaux de la France.

Héritiers du capitalisme, beaucoup de gouvernements des pays en développement s'enrichissent au détriment des pauvres populations. La dictature, l'absence de la démocratie, la pauvreté, le chômage et la malnutrition deviennent le vécu quotidien des populations. Les conflits, les guerres, les soulèvements populaires, les coups d'Etat, le terrorisme, les conséquences du changement climatique, le manque du civisme, l'intolérance, le racisme, la xénophobie, l'esclavage moderne : le trafic humain et commercial, le mariage forcé, le travail des enfants, l'esclavage sous contrat etc. en sont ses manifestations. C'est au regard de toutes ces formes d'aliénation et de privation de liberté de l'individu que les Nations Unies se sont retrouvées il y a de cela quelques décennies en Assemblée générale pour se pencher sur les droits de l'homme. Ce fut la déclaration universelle des droits de l'homme en 1948, suivi des conventions relatives au statut des réfugiés en 1951 et son protocole en 1967, aux droits de tous les travailleurs migrants et les membres de leur famille (1990) et la convention sur toutes les formes de discrimination raciale en 1965.

La déclaration politique des chefs d'Etat et de Gouvernement à New York le 22 Septembre 2011 en faveur de la lutte contre l'exclusion, le racisme, la discrimination raciale, la xénophobie et toutes les formes contemporaines d'esclavage est restée lettre morte dans plusieurs pays.

La non domestication de ces conventions et ces déclarations des Nations Unies fait que la migration intercontinentale, extracontinentale et l'exode rurale sont devenues aujourd'hui pour les jeunes un moyen de se sauver de la pauvreté. Ainsi, des villages se vident de leur jeunes, en faveur des villes dont la statistique devient de plus en plus lourdes engendrant d'autres problèmes de survie et d'infrastructures socio-économiques et des conséquences imprévisibles pour les nations [1].

Après avoir étudié le portrait socio-démographique de la France, on peut noter un niveau assez élevé de migrants dans la structure de la population, avec une tendance à une augmentation encore plus forte associée à des taux de fécondité élevés chez les migrants vivant en France, une baisse de la natalité parmi la population indigène, ainsi qu'une croissance mécanique stable de la population.

Dans le monde moderne, la mondialisation de l'économie, de l'éducation et d'autres processus sociaux, il est naturel d'augmenter les flux migratoires vers



les pays à l'économie développée. Les gens vont dans tels pays pour améliorer la qualité et le niveau de vie, gagner de l'argent et recevoir leur éducation. L'augmentation de l'intensité des flux migratoires, y compris en France, ne permet pas de maîtriser adéquatement ces flux, de sorte que la migration a de nombreuses conséquences négatives, engendrant des problèmes sociaux et devenant elle-même un problème global de notre temps. Le problème du niveau élevé de migration vers la France a plusieurs raisons. Il y a longtemps, la politique migratoire de la France a été ouverte, répondant à la demande de main-d'œuvre du pays et résolvant ses problèmes démographiques aux dépens des migrants. La croissance de l'intensité des flux migratoires vers le pays a contraint la politique migratoire à être quelque peu durcie, ce qui a conduit à une augmentation de la migration illégale et a engendré de nombreux autres problèmes. Actuellement, les migrants en France, en plus de résultats positifs, ont apporté de nombreuses conséquences négatives de leur séjour dans le pays:

- La baisse du niveau et de la qualité de vie de la population;
- Conflits religieux et interethniques;
- Augmentation de la délinquance et de la criminalité chez les migrants;
- Hausse du chômage;
- Dépendance sociale;
- Une pression croissante sur les infrastructures sociales;
- Augmentation de la pression sur le budget de l'État français;
- Un mécontentement croissant parmi la population indigène de France [2].

Malgré tout ce qui précède, on doit toujours se rappeler que les migrants sont les mêmes personnes que les citoyens ordinaires du pays. Toute situation doit être vue de deux côtés. Parlant de la migration dans le contexte d'une pandémie mondiale, il faut souligner que la France est l'un des pays européens les plus touchés par la pandémie COVID-19, où les migrants et les réfugiés ont subi des dommages particuliers. En France, le virus a encore exacerbé les problèmes des migrants et des réfugiés. Par exemple, dans les centres de détention pour personnes soumises à l'expulsion, les conditions de surpeuplement ne permettent pas de distanciation sociale. Le manque d'équipement de protection individuelle et de tests parmi les personnes détenues les rend extrêmement vulnérables. Les demandeurs d'asile et les enfants migrants non accompagnés en France étaient déjà extrêmement vulnérables en raison du manque de logements sociaux et des longues procédures administratives et judiciaires pour établir leur statut juridique. Avec l'apparition du COVID-19 et l'introduction de l'auto-isolement, ces personnes se retrouvent dans une situation encore plus désastreuse. Vous n'avez nulle part où vous cacher quand vous n'avez pas de maison [3].

De mars à mai, pendant l'isolement, les gens avaient besoin d'un document spécial pour faire leurs courses ou consulter un médecin. Cependant,

ces documents n'étaient disponibles qu'en français. Des personnes se sont également vu infliger une amende pour ne pas avoir pu expliquer pourquoi elles n'étaient pas chez elles. Il y a aussi des histoires selon lesquelles des personnes sans enregistrement ne sont tout simplement pas allées chez le médecin ou au magasin, parce qu'elles avaient peur des contrôles de police.

Les demandeurs d'asile rencontrent déjà des difficultés lorsqu'ils ont besoin de soins médicaux; les réfugiés vivent souvent dans de mauvaises conditions à leur arrivée; les migrants sans papiers qui sont contraints d'arrêter de travailler sont privés d'allocations de chômage.

Tous ces facteurs doivent être pris en compte dans la réponse au COVID-19 pour améliorer la situation des droits de l'homme.

### **La littérature**

1) Immigration en France, quels impacts sur l'économie? URL: <http://www.bsi-economics.org/625-immigration-france-impacts-economie> (дата звернення: 16.01.2021)

2) Les migrations de la population. URL: [https://www.persee.fr/doc/reco\\_0035-2764\\_1963\\_num\\_14\\_1\\_407541](https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1963_num_14_1_407541) (дата звернення: 16.01.2021)

3) L'impact de l'immigration sur le marché du travail. URL: <https://www.strategie.gouv.fr/publications/limpact-de-limmigration-marche-travail-finances-publiques-croissance> (дата звернення: 16.01.2021)

**M. Ivchenko, L.I. Didenko**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

### **Influence française en Angleterre**

Tout au long de leur histoire, l'Angleterre et la France sont de grands pays. Mais dernièrement, l'anglais a dominé le français. Ça n'a pas toujours été le cas.

Au début du xie siècle, la langue anglaise n'avait pas de statut bien défini. En effet, les habitants de la Grande-Bretagne ne possédaient pas de langue qui leur permettait de communiquer entre eux. Les différents parlers en usage existaient sous diverses formes dialectales. La Grande-Bretagne, dans laquelle se côtoyaient divers idiomes celtiques depuis le ive siècle av. J.-C., avait connu l'occupation partielle des Romains depuis le ier siècle, et ce pendant quatre siècles.

À partir de 4 siècle, les Saxons, les Angles et les Jutes, venus du continent, s'installent dans le sud et l'est. Ce sont ainsi des dialectes germaniques qui vont s'imposer dans ces régions, supplantant les parlers celtiques, qui subsisteront dans l'ouest et le nord de l'île (Pays de Galles,

Cornouailles, Écosse) et en Irlande. Au viii<sup>e</sup> siècle, les Vikings venus de Scandinavie s'installent sur l'île. Leurs langues, également germaniques, influencent à leur tour les langues déjà présentes sur l'île. Ainsi, à l'aube du x<sup>e</sup> siècle, le pays était constitué d'une série de peuples aux parlers sensiblement différents, la plupart germaniques, teintés de multiples influences.

La thèse la plus couramment admise est que l'intégration commença avec la Conquête normande, après que Guillaume le Conquérant, duc de Normandie, devenu roi d'Angleterre. Le français devint la langue officielle de la cour, de l'administration et de la culture. Mais, l'intégration fut facilitée par le fait qu'au 11<sup>e</sup> siècle l'Angleterre et plus largement la Grande-Bretagne, n'avaient pas de langue unique et fédératrice. Les habitants parlaient différents dialectes dérivés des langues scandinaves, celtiques, latines et germaniques. La communication entre eux n'était donc pas facile.

La classe dominante normande acquit (c'est-à-dire prit) des terres et des biens des propriétaires anglais. Des châteaux normands furent construits par des ouvriers anglais et dotés ensuite d'une domesticité anglaise. Pour cela, il fallait pouvoir communiquer et des mots français s'introduisirent progressivement dans la langue des gens du peuple.

Le français devint la langue du commerce et de la diplomatie. Les mariages mixtes favorisèrent aussi l'assimilation linguistique, et les traversées de la Manche, pour des motifs officiels, d'affaires ou tout simplement de voyage d'agrément, continuèrent d'entretenir l'usage du français en Angleterre. Parmi les premiers exemples de mots empruntés au français figurent *prude* (*proud*), *tour* (*tower*) et *joute* (*joust*). Au fil des ans, les termes français évoluèrent et pénétrèrent de nombreux domaines de la vie anglaise.

Le xiv<sup>e</sup> siècle et le xv<sup>e</sup> siècle sont marqués par la guerre de Cent Ans entre la France et l'Angleterre. Cette guerre provoque un sentiment négatif à l'égard du français en Angleterre, considéré comme la langue de l'ennemi. Le français reste cependant langue de culture. Il est la seconde langue des gens cultivés. Langue de communication, il permet le contact avec le continent. Mais la langue maternelle parlée à la maison est désormais l'anglais, langue germanique fortement imprégnée du français, dans la prononciation, le vocabulaire, ainsi que dans la grammaire et l'orthographe. En trois siècles de coexistence, le français a alimenté les trois quarts du lexique anglais.

L'État français, les pouvoirs publics ont retrouvé sur cette question l'intuition de François I<sup>er</sup>, la conviction que la langue est inséparable de l'État et de la nation, ce qui implique que l'État doit aussi veiller à sa préservation. Les commissions de terminologie chargées d'élaborer la langue des réalités nouvelles ont largement contribué à l'extension du patrimoine lexical que l'on constate dans les dictionnaires.

Comment conclure, sinon en constatant que tout au long de l'histoire plus que millénaire de la France, qu'elle fût puissante au sens traditionnel du terme –

par son territoire, sa population, ses moyens militaires et son économie – ou qu'elle ait régressé dans l'échelle de puissance, son rayonnement dans le monde a toujours tenu à la force d'attraction de sa langue et au prestige de la culture portée par cette langue.

Je sais que l'influence de la France et de la langue française sur la langue anglaise se poursuit aujourd'hui. Par exemple, sur les armoiries de Royaume-Uni en français, il est dit "Dieu et mon droit". Le français n'est pas beaucoup parlé au pays de l'Oncle Sam, mais les Français n'ont pas manqué d'y laisser leurs traces. On leur doit le nom des villes de Détroit et de Sault- Ste-Marie, au Michigan, ainsi que d'Eau Claire, au Wisconsin, de même que le nom des capitales des États de l'Iowa (Des Moines), de la Louisiane (Baton Rouge), du Dakota du Sud (Pierre), du Vermont (Montpelier) et de l'Idaho (Boise).

### **La littérature**

1. Maurice Braure. Quelques aspects des relations commerciales entre la France et l'Angleterre au XVIIIe siècle. Documents bordelais et leur interprétation — Annales du Midi Années 1953 65-21 pp. 67-89

2. Liliane Pérez. Technique, économie et politique entre la France et l'Angleterre (XVIIe-XIXe siècles) pp. 9-29 - URL: <https://doi.org/10.4000/dht.1245> (дата звернення: 15.01.2021)

### **E. Kassyanenko, V.I. Guerassimenko**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkiv*

### **Profil de l'enquêteur**

Un enquêteur en droit de la procédure pénale est un fonctionnaire habilité à mener une enquête préliminaire dans une affaire pénale, ainsi que d'autres pouvoirs prévus par la législation de procédure pénale.

Cette profession est basée sur l'aspect recherche de l'activité, qui réalise le désir de résoudre un crime, et consiste à collecter des informations initiales, des preuves pour résoudre certains problèmes.

Lorsqu'un enquêteur se met au travail, à la première étape, l'aspect recherche de l'activité revêt une importance particulière. Il consiste à isoler de l'environnement les informations pénalement significatives, telles que les traces du criminel, la victime, les instruments du crime. Ces informations permettent de reproduire de manière fiable l'événement criminel avec le degré de précision requis par la loi.

En examinant la scène, l'enquêteur cherche des réponses aux questions: que s'est-il passé ici, quelles traces cet événement a laissé. La justesse de la résolution de ces problèmes dépend de nombreux faits, premièrement, ce sont les inclinations et les capacités de l'enquêteur, les connaissances médico-

légales, l'expérience professionnelle et la vie sont également importantes. L'efficacité de la collecte de preuves dépend en grande partie des connaissances de l'enquêteur dans divers domaines et de sa capacité à comparer les preuves trouvées.

Le côté communicatif de l'activité est tout aussi important, au cours duquel l'enquêteur doit obtenir les informations nécessaires pour résoudre le crime auprès des personnes en communiquant avec elles.

Lors de l'interrogatoire, le sort des personnes interrogées et celui des autres sont souvent décidés. Un enquêteur doit pouvoir communiquer avec les gens, choisir les bons mots pour gagner la confiance d'une personne. Il doit avoir des connaissances scientifiques particulières dans le domaine de la psychologie et des tactiques d'interrogation, la maîtrise, qui se manifeste dans les compétences et les capacités d'interrogation.

L'enquêteur doit être capable d'organiser son état mental. Un bon enquêteur a les compétences nécessaires pour gérer sa sphère volontaire et émotionnelle. Toutes les informations obtenues à la suite de l'interrogatoire sont rédigées sous des formes spéciales prévues par la loi: protocoles, résolutions, etc. Pour cela, l'enquêteur doit être alphabétisé et avoir une bonne maîtrise de la parole écrite et orale. L'enquêteur agit en tant qu'organisateur de l'enquête.

L'efficacité du travail d'enquête dépend en grande partie de la capacité d'utiliser correctement et pleinement les connaissances médico-légales, psychologiques et criminologiques [1]. Dans cette profession, il est important de ne pas avoir peur de prendre la responsabilité de décisions difficiles, pour réussir leur mise en œuvre. Ainsi, il est nécessaire d'agir en tant qu'organisateur des activités de nombreuses personnes. Ce travail demande un calme, une précision, une organisation, une concentration. Le niveau suivant est la capacité de traiter l'information et de prendre une décision. L'intelligence générale et spéciale de l'enquêteur est importante à ce niveau. Un enquêteur moderne doit en savoir beaucoup: droit pénal, procédure pénale, criminalistique et pédagogie, comptabilité. Tout cela est nécessaire lors du traitement des informations initiales, de la proposition d'hypothèses, de versions et de l'élaboration de plans d'enquête. L'art de l'investigation consiste en grande partie à voir et à comprendre de petites choses. Vous devez avoir une pensée concrète et abstraite qui vous permet de recréer l'image entière et de voir ses touches individuelles.

Pour qu'un chercheur réussisse à faire face à son travail, le désir, les connaissances, les compétences, même les qualités cognitives développées ne suffisent pas. Il a aussi besoin de beaucoup de persévérance, de détermination, d'indépendance, de patience, d'endurance et de maîtrise de soi, en un mot, il a besoin d'un caractère solide [2].

La perception de l'enquêteur est toujours déterminée, planifiée et significative. Cela est dû à l'expérience professionnelle et à la mentalité.

Le succès de l'enquête et de la divulgation du crime peut largement dépendre de la justesse de la position prise par l'enquêteur dans une situation d'enquête difficile. Dans ce domaine, un jeune spécialiste a particulièrement besoin d'un exemple positif de la part de collègues seniors qui ont une vaste expérience professionnelle et maîtrisent couramment les stéréotypes sociaux.

La personnalité d'un enquêteur se forme sous l'influence de plusieurs systèmes sociaux: d'abord, c'est une famille et une école, puis un système d'orientation professionnelle, des conseils professionnels, un système de diverses organisations bénévoles, une formation et une éducation dans une école de droit, et, enfin, un système de stages pour un jeune spécialiste des organismes d'enquête. La condition la plus importante pour le succès de l'activité professionnelle d'un enquêteur est son caractère moral, ses qualités morales élevées, telles que l'honnêteté, la véracité, la recherche de la vérité, la justice. Il est important pour l'enquêteur dans ses activités de prendre en compte les particularités et les schémas de perception [3]. Le trait de caractère le plus important d'un enquêteur est la détermination. Elle est inhérente à tout son travail, elle est nécessaire pour toutes les actions d'enquête. La détermination de l'enquêteur est exprimée dans l'objectif principal - la lutte pour le triomphe du bien sur le mal, la loi sur l'anarchie et est largement déterminée par l'amour pour sa profession difficile, mais noble, la compréhension de l'importance pour l'État des tâches à résoudre. Les caractéristiques les plus marquantes de la volonté forte sont la détermination, l'efficacité, l'initiative, l'organisation, la persévérance, le courage. Le développement des qualités et compétences professionnelles des enquêteurs, justifiant la haute culture de l'enquête, en particulier la conduite d'un dialogue, semble pertinent [4].

En conclusion, il est possible de noter des qualités caractéristiques professionnelles d'un enquêteur telles que la diligence, l'objectivité, la vigilance et la criticité.

### **La littérature:**

1. M. Enikeev - Actions d'enquête: psychologie, tactique, technologie. <https://libking.ru/books/sci-/sci-juris/416242-m-enikeev-sledstvennye-deystviya-psihologiya-taktika-tehnologiya.html> (дата звернення:15.01.2021)
2. COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES D'UN AVOCAT: Manuel et atelier / M.V. Nemytina. [https://www.researchgate.net/publication/342865883\\_PROFESSIONALNYE\\_NAVYKI\\_URISTA\\_Ucebnyk\\_i\\_praktikum\\_MVNemytina\\_i\\_dr\\_pod\\_red\\_MVNemytinoj\\_-\\_Moskva\\_2020\\_-\\_Seria\\_76\\_Vyssee\\_obrazovanie\\_1-e\\_izd](https://www.researchgate.net/publication/342865883_PROFESSIONALNYE_NAVYKI_URISTA_Ucebnyk_i_praktikum_MVNemytina_i_dr_pod_red_MVNemytinoj_-_Moskva_2020_-_Seria_76_Vyssee_obrazovanie_1-e_izd) (дата звернення:15.01.2021)
3. Volkov V.N. Psychologie juridique. <http://dot.kostacademy.kz/bible/files/77050781.pdf> (дата звернення:15.01.2021)

**O. Kharkova, T. Y. Brazhnikova**  
*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*  
**La notion d'espece**

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, le problème paraissait très simple. Linné admet *a priori* l'existence d'espèces : « Nous connaissons autant d'espèces que la nature en a créé à l'origine », ou mieux, car, au temps de Linné, leur connaissance est encore imparfaite, la tâche du savant est de classer les êtres pour réaliser une sorte d'inventaire de ces créations. Linné constate lui-même que cette tâche était celle qu'Adam avait entreprise dans l'Eden. Sans définir ce qui caractérisera l'espece, il se fie à ce sens des affinités qui est le propre du naturalisme, savant ou non ; il reconnaît parfaitement quelles formes « sont dues à une cause accidentelle, telle que le climat, la nature du sol, la chaleur ou le vent ». A ces *variétés*, il oppose les espèces qui « ne sont pas des formes séparées par les différences plus ou moins grandes ; ce sont des plantes différentes ». C'est avec une sagacité remarquable qu'il définit les limites des groupes qu'il nomme espèces, et son oeuvre, réalisée sans principe directeur, forme encore la base de nos divisions [1].

C'est de Cuvier que date la première définition critique de l'espece. « Une espece comprend l'ensemble des individus qui descendent les uns des autres ou qui se ressemblent autant que s'ils descendaient les uns des autres » [5]. D'où viennent deux idées :

1. Un critère morphologique indique la possibilité d'affecter un être donné à telle ou telle espece. C'est en somme ce critère qui constituait celui que Linné appliquait instinctivement.

2. Il y a de plus un critère physiologique dont nous ne connaissons pas la signification profonde : chaque espece est sexuellement isolément des voisines et, prenant des exemples parmi les animaux domestiques, on oppose l'espece Chien qui réunit des races très différentes, fécondes dans leur croisement, et les espèces Cheval et Ane qui, paraissant satisfaire à un critère morphologique, qui en ferait une seule espece, ne satisfont pas au critère de fécondité : elles donnent sans doute un hybride, Mulet ou Bardot, mais cet hybride est stérile.

A y regarder de près, le critère physiologique de la stérilité perd peu à peu toute sa valeur, car on voit des espèces assez éloignées se montrer fécondes dans leur croisement (c'est le cas pour l'Osier et le Saule Marsault) et fournir des hybrides féconds, tandis que deux plantes assez semblables pour être rangées par les botanistes les plus portés à multiplier les espèces, sous le même nom *Draba verna* (dans la nomenclature actuelle : *Erophila verna*), peuvent être stériles entre elles. Aussi semble-t-il qu'une unité commune, toujours comparable à elle-même, ne suffise pas à tous les cas que l'on peut rencontrer [2].

L'étude mendélienne des caractères des êtres vivants définit un type d'unité indiscutable : un individu donné *homozygote*, c'est-à-dire juxtaposant dans les cellules de son sporophyte deux séries de chromosomes paternels et maternels absolument identiques, est une première unité dont nous ne pouvons manquer de concevoir l'existence, *a priori*, en quelque sorte. Avant de pouvoir dire d'un être donné qu'il est un homozygote, il faut nécessairement recourir à une analyse de ses caractères : il doit par autofécondation ou par fécondation avec un autre être semblable à lui, ne donner que des descendants semblables à lui [3].

Il est aisé – relativement tout au moins – d'atteindre la forme homozygote, dans le laboratoire du généticien.

On sait que Jordan, botaniste lyonnais du début du XIXe siècle, cultivant l'espèce définie par Linné sous le nom de *Draba verna*, a démontré qu'il était possible d'y distinguer près de 200 groupes. Ces formes diffèrent les unes des autres par leurs caractères extérieurs et en particulier par ceux de la fleur ; il va de soi, d'ailleurs, que ce qu'on appelle ici « différer » ne constitue pas, d'une forme à l'autre, une variation bien considérable. De plus, il est possible de réaliser la fécondation croisée entre des *Draba* appartenant au même groupe. Au contraire, d'un groupe à l'autre, le croisement demeure stérile. Il y a donc un sexuel de ces *petites espèces*, appelés aujourd'hui des *jordanons*. L'espèce linnéenne *Draba verna* comprend environ 200 espèces élémentaires, ou jordanons, isolées sexuellement les unes des autres et, à coup sur, homozygotes [4].

Mais il y a beaucoup de types végétaux chez lesquels est possible une fécondation hétérozygote ; celle-ci associe deux gamètes provenant d'êtres très semblables – autrement dit possédant en commun toute une série des mêmes gènes – différant pourtant par un ou plusieurs caractères, autrement dit par un ou plusieurs gènes. Nous distinguerons donc chez de tels types végétaux divers individus homozygotes produits par le rapprochement de deux gamètes identiques, et des individus hétérozygotes. L'unité, là encore, ce sera nécessairement l'homozygote, ou plutôt ce seront les homozygotes, car il y en aura autant qu'il y a de types de gamètes réalisables. De même que, sous les efforts de Jordan, l'espèce linnéenne *Draba verna* s'émiettait en une poussière de jordanons, l'analyse génétique d'un type où l'hybridation est possible, le Pois par exemple, va nous livrer une poussière d'homozygotes que peuvent relier entre eux de nombreux hétérozygotes. Une graine que nous recueillons dans la nature nous donnera peut-être un homozygote, peut-être un hétérozygote. Il est indispensable d'expérimenter pour le savoir : des homozygotes se rencontrent dans la nature, mêlés à des hétérozygotes qui sont souvent beaucoup plus nombreux. Les populations naturelles sont de la sorte le plus généralement hétérogènes. Au total pourtant, le cas est analogue à celui des jordanons. Mais alors l'isolement sexuel simplifiait le problème [4].



On en aura fini (Pour en finir) avec les groupes élémentaires qu'on peut distinguer dans le monde végétal si on envisage les variations possibles des formes que nous venons de nommer ; elles sont de deux ordres.

1. Les *formes écologiques*, qui sont produites par l'action des facteurs externes sur un végétal qui peut d'ailleurs être homozygote ou hétérozygote : sans affecter les caractères héréditaires, il s'agira, pour réaliser ce type nouveau, soit d'une variation dans la forme ( la même plante croissant au soleil ou à l'ombre n'a pas le même port), soit d'une variation dans les caractères physiologiques ou biologiques (sous l'influence des conditions physiques, une plante annuelle fleurit plus tard et raccourcit le temps nécessaire à son complet développement ; une autre devient bisannuelle).

2. Les *mutations*, dont nous avons vu les caractères génétiques. On peut dire, théoriquement au moins, que si la mutation porte sur un homozygote, elle peut donner naissance à un homozygote nouveau ; si de même, elle affecte un hétérozygote, elle pourra, par la constitution d'un gamète de type nouveau, entraîner *над* i l'obtention non seulement de l'hétérozygote produit directement par la mutation, mais encore, ultérieurement, d'un homozygote nouveau, si toutefois il est viable.

On hésite pour classer entre toutes ces formes élémentaires celles que l'on rencontre dans la nature et surtout celles qu'obtient l'horticulteur. Les faits sont, en effet, très complexes. Un Dahlia double est une mutation du Dahlia simple. Le Dahlia Cactus, dont les ligules sont très allongées et en forme de cornet, est une mutation du Dahlia double. C'est enfin par hybridation, en croisant le Dahlia Cactus avec une forme double antérieure à la mutation Cactus, qu'on a obtenu chacun des hétérozygotes dont l'inflorescence est par sa taille et son coloris toute différente du mutant originel du type Cactus.

Il paraît que l'espèce linnéenne va perdre à nos yeux toute réalité et nous apparaître comme une première approximation rencontrée d'abord par les savants construisant la science, et plus tard par ceux qui s'initient. Non pas ; l'espèce linnéenne est une population et a, comme telle, une réalité. Elle réunit des homozygotes apparentés les uns aux autres et les hétérozygotes que fournissent leurs croisements ; elle associe au type le plus courant les formes écologiques différentes sous lesquelles il peut apparaître : tandis que les jordanons, par exemple, sont définis par leurs caractères différentiels, qui les opposent les uns aux autres, l'espèce linnéenne ou linnéon doit avoir pour diagnose l'ensemble des caractères constants, communs à tous les jordanons qu'elle réunit. De plus, évidemment, elle demeure nécessairement l'unité pratique, celle à laquelle conduit, pour la détermination d'un exemplaire végétal, l'utilisation des flores qui ne sont point spécialisées dans l'étude d'un seul groupe.

### **La littérature:**

1. Вавилов Н. И. Линнеевский вид как система: избр. произв., т. 1. Санкт-Петербург, 1967.
2. Baskin, J.M.; Baskin, C.C. (1970). "Germination eco-physiology of *Draba verna*". Bulletin of the Torrey Botanical Club. 97 (1), 1970, 209
3. Jordan-Thaden, I. E.; Al-Shehbaz, I.A.; Koch, M.A. "Species richness of the globally distributed, arctic–alpine genus *Draba* L. (Brassicaceae)". Alpine Botany. 123 (2), 2013, 97–107
4. Jordan-Thaden, I.; Hase, I.; Al-Shehbaz, I.; Koch, M.A. "Molecular phylogeny and systematics of the genus *Draba* (Brassicaceae) and identification of its most closely related genera". Molecular Phylogenetics and Evolution. 55 (2), 2010, 524–540
5. Outram D. Georges Cuvier: Vocation, Science and Authority in Post-Revolutionary France. Palgrave Macmillan, 1984.

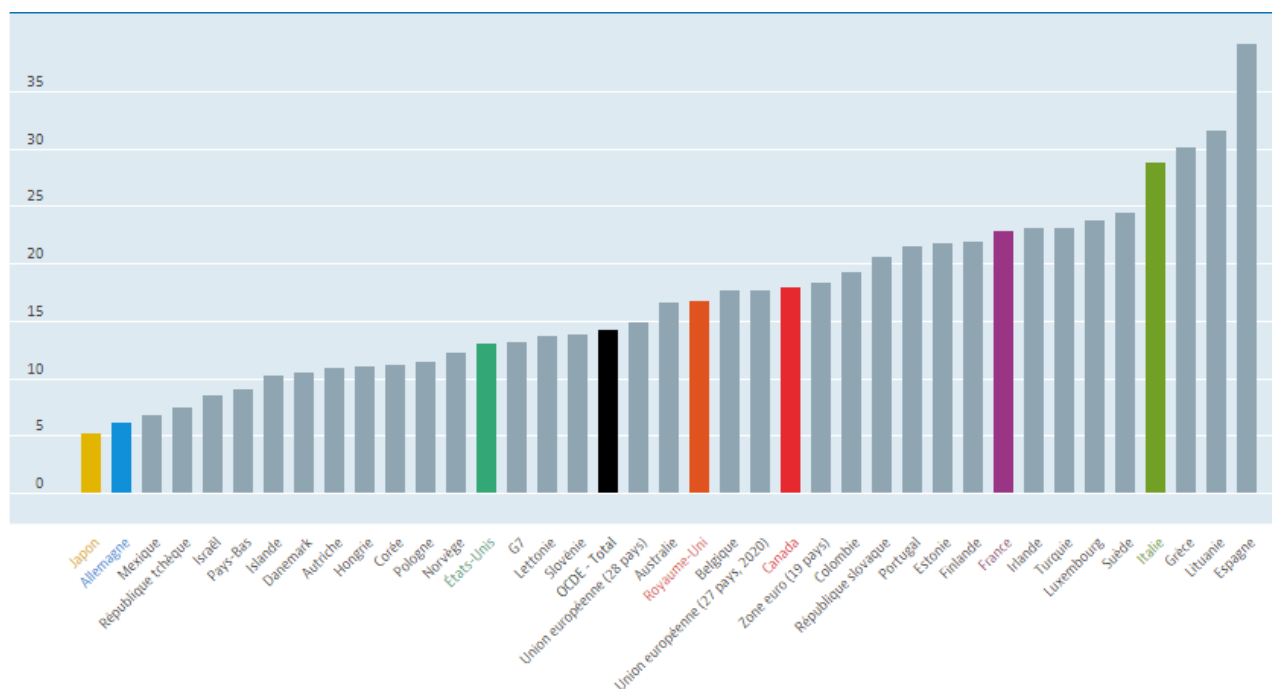
**T. Krapivka, V. I. Guerassymenko**

*L'Université nationale V. N. Karazine de Kharkiv*

### **Chômage des jeunes en France**

Depuis un demi-siècle il y a beaucoup de jeunes diplômés au chômage en France. Il demeure entendu que les difficultés rencontrées par les jeunes sur le marché du travail sont à nouveau soulignées par la crise récente.

L'examen des transitions sur le marché du travail souligne que les difficultés d'accès à l'emploi ne sont pas plus fortes pour les jeunes que pour des personnes d'âge médian qui entrent également sur le marché du travail ou qui ont perdu leur emploi. Au sens du Bureau international du travail (BIT), un chômeur est une personne en âge de travailler qui est sans emploi, disponible pour prendre un emploi dans les quinze jours et qui a cherché activement un emploi dans le mois précédent, ou qui en a trouvé un qui débute dans moins de trois mois. Le taux de chômage élevé des jeunes et les difficultés d'insertion qu'ils rencontrent sont d'abord le reflet du dualisme du marché du travail et de sa faible fluidité: quel que soit l'âge, l'accès à l'emploi stable est difficile pour les entrants. En comparaison internationale, le taux de chômage des jeunes rapporté à celui du reste de la population active est en ligne avec la plupart des pays européens (graphique 1) [1].



Graphique 1

L'entrée dans la vie active reste un chemin semé d'embûches pour les jeunes générations. Les difficultés d'insertion de jeunes dans l'emploi sont marquées dans tous les pays européens par un sur-chômage. Mais, outre le fait qu'en France la conjoncture du marché du travail est globalement dégradée, c'est pour certains le cumul de difficultés qui constituent de véritables barrières à l'entrée (compétences de base, mobilité, santé, logement, maîtrise du numérique...) [2].

En 2019 la proportion de «NEET» (Neither in Employment, Education or Training), ces jeunes de 15 à 29 ans qui ne sont ni en emploi, ni en études, ni en formation a été 15,4%.

Le rapport explique cette tendance par deux évolutions notamment la baisse des redoublements, qui a pour conséquence une arrivée au terme de l'enseignement secondaire, plus rapide et à un âge moins avancée pour les nouvelles générations, par rapport à leurs aînées. Autre cause avancée: une orientation plus fréquente des jeunes générations vers les formations professionnelles, au détriment des filières longues de l'université.

La quarantaine a intensifié le problème du chômage en France. En septembre 2020, près de 3 millions de jeunes de moins de 25 ans étaient au chômage dans l'Union européenne. Ils étaient 2,7 millions en février 2020, avant l'entrée en vigueur des mesures de confinement.

Le taux de chômage des jeunes s'est ainsi établi à 17,1 % pour l'UE27, contre 15 % avant la crise – un taux déjà plus élevé que pour l'ensemble de la population. Il est cependant en baisse par rapport à août 2020 (17,8 %). Dans la zone euro, le taux de chômage des jeunes est de 17,6 % en septembre 2020. Par rapport à septembre 2019, le chômage des jeunes a augmenté de 259 000 personnes dans l'UE.

Quant à la France, son taux de chômage se rapproche de la barre des 20% chez les moins de 25 ans, atteignant 19,6% en septembre 2020. Elle reste ainsi au-dessus de la moyenne européenne et de celle de la zone , mais sous l'Italie qui affiche un taux de chômage de 29,7% pour cette catégorie au mois de septembre 2020 [3].

«Si le gouvernement a bien «conscience» des difficultés traversées par la jeunesse en pleine crise du Covid-19, «l'évolution de la situation sanitaire ne nous laisse que peu de marge de manœuvre», prévient Jean Castex. Beaucoup tirent pourtant la sonnette d'alarme depuis des mois. La députée PCF Marie-George Buffet a même remis en décembre un rapport particulièrement inquiétant sur les conséquences de la crise sur la jeunesse, assorti de 80 propositions, dont le droit au RSA pour les moins de 25 ans [4].

Le chômage à cause du carantin est comme la bombe à retardement. Les autorités, ayant présenté un plan ambitieux de redémarrage de l'économie, ont accordé une attention particulière aux jeunes. Cette catégorie s'est avérée être la moins protégée.

Jean Castex, Premier ministre français: «Nous traversons une crise sanitaire qui n'est pas encore terminée, et nous vivons également une crise économique et sociale qui ne fera qu'empirer. Nous devons par tous les moyens protéger les Français et préparer l'avenir de notre économie. D'après notre expérience, nous savons que ce sont les jeunes, ainsi que les catégories les plus vulnérables, qui ont le plus souffert. Les deux prochaines années seront consacrées à soutenir les moins de 25 ans. L'objectif est que chaque jeune chômeur trouve une solution qui l'aidera dans sa situation. Il existe de nombreux mécanismes, dont le paiement aux employeurs. pour la formation, le recyclage ou l'embauche de jeunes spécialistes».

Et enfin, comment lutter contre le chômage des jeunes? Il y a 4 idées.

1) Adapter les formations

En France, des milliers d'emplois restent vacants pour deux raisons principales:

- les candidats n'ont pas les diplômes nécessaires, ni l'expérience requise
- les candidats sont surdiplômés.

2) Promouvoir l'apprentissage

L'apprentissage est une formation «à la mode» rassemblant théorie et pratique et concernant plus de 570 000 jeunes. Ce type de formation correspond de plus en plus à ce qu'attendent les entreprises: embaucher des jeunes expérimentés.

C'est pourquoi, un quart des entreprises françaises se disent prêtes à embaucher un apprenti.

Selon l'INSEE, «les jeunes qui en ont bénéficié accèdent plus rapidement à l'emploi». Cette mesure accroît donc l'insertion professionnelle des jeunes

puisque deux apprentis sur trois trouveraient un travail avant la fin de leur apprentissage.

3) Encourager la création d'entreprises chez les jeunes

Les jeunes ont des idées à revendre et des projets qui leur tiennent à cœur. Les aider à créer leur entreprise avec des incubateurs, en école de commerce, ou avec l'accompagnement gratuit ne peut être que bénéfique

4) Promouvoir les contrats uniques

43% des 15-24 ans connaissent le chômage en raison de fin de CDD (Contrat à Durée Déterminée). Ces contrats temporaires laissent les employés dans une situation «précaire» mais satisfont les entreprises grâce à leur facilité de séparation.

L'Etat a mis en place des contrats uniques pour faciliter l'insertion professionnelle des chômeurs. En 2015, plus de 46000 jeunes ont signé ce type de contrats. Avec les contrats uniques, les employeurs proposent aux jeunes un CDI dès leur embauche, mais avec des modalités de séparations simples [5].

**La littérature:**

1) Pierre-Édouard Batard, Nicolas Ferrari, Emmanuel Saillard. Le chômage des jeunes : quel diagnostic? URL:<https://www.cairn.info/revue-economie-et-prevision-2012-2-page-207.htm> (дата звернення: 11.01.2021)

2) L'express. Les jeunes et l'accès à l'emploi: les cinq points qui fâchent. URL:[https://lentreprise.lexpress.fr/rh-management/les-jeunes-et-l-acces-a-l-emploi-les-quatre-points-qui-fachent\\_1872088.html](https://lentreprise.lexpress.fr/rh-management/les-jeunes-et-l-acces-a-l-emploi-les-quatre-points-qui-fachent_1872088.html) (дата звернення: 11.01.2021)

3) Toute l'Europe. Le taux de chômage des jeunes en Europe. URL:<https://www.touteurope.eu/actualite/le-taux-de-chomage-des-jeunes-en-europe.html> (дата звернення: 11.01.2021)

4) L'humanité. Chômage des jeunes. URL:<https://www.humanite.fr/chomage-des-jeunes-jean-castex-conscient-mais-immobile-698621> (дата звернення: 11.01.2021)

5) Chômage des jeunes : 7 idées pour le diminuer. URL:<https://www.directemploi.com/actualite/emploi/2553/chomage-des-jeunes-7-idees-pour-le-diminuer> (дата звернення: 11.01.2021)

**N. Markhai, Zh. L. Kushchenko**

*L'Université nationale de génie civil et d'architecture de Kharkiv*

**Les matériaux de construction innovants à base de bois.**

Dans le contexte de réchauffement climatique et de transition énergétique, la course aux matériaux de construction économes en énergie est lancée. Dans

cette catégorie les chercheurs présentent aujourd'hui beaucoup de matériaux innovants à base de bois qui seront mis en avant dans cet article.

Le bois est l'un des matériaux composites naturels les plus répandus sur Terre. À cause de l'appétit croissant de l'humanité, le bois naturel devient de plus en plus rare. Par conséquent, il y'a de tâche urgente de maximiser l'utilisation des ressources naturelles au maximum, c'est-à-dire d'utiliser, si possible, des déchets de bois et du bois de faible valeur. Les composites de bois et les nouvelles technologies de fabrication du bois sont appelés de décider cette tâche.

### **Bois transparent.**

Des scientifiques américains ont développé un matériau unique - le bois transparent, qui transmet la lumière et en même temps est plus résistant que le verre. À l'avenir, les nouvelles technologies pourront remplacer le verre et le plastique et modifier considérablement les technologies de la construction.

Les développeurs de «l'arbre transparent» étaient des chimistes de l'Université du Maryland à College Park. Pour créer ce matériau, du bois ordinaire a été utilisé, qui a été traité pour éliminer presque complètement les impuretés de couleur.

Lors de la première étape, un groupe de chimistes dirigé par Lars Berglund soumis le bois à un traitement à haute température de deux heures dans une solution aqueuse d'alcali de sodium et de composés qui dégradent la lignine. La lignine est un mélange de polymères aromatiques qui forme les parois rigides des cellules végétales. Ce sont les molécules de lignine qui donnent au bois sa couleur caractéristique et bloquent 80 à 95% de la lumière [5, p.1].

À l'étape suivante, les scientifiques ont appliqué une résine époxy transparente sur le bois «ramolli» transparent résultant. La résine, bien que non écologique, augmente la résistance du bois transparent de 4 à 5 fois.

Pour obtenir la transparence, les chimistes remplissent, avec un polymère qui laisse passer la lumière, les pores laissés vides par la lignine. Mais ce polymère, non-toxique et biodégradable, fait plus que laisser passer la lumière: thermorégulateur, il absorbe la chaleur lorsqu'il fait plus de 27° C, pour la diffuser quand la température baisse [3, p.1].

L'imprégnation du bois avec du PEG (polyéthylène glycol) a augmenté ses propriétés d'isolation thermique. En d'autres termes, le bois transparent ne laisse pas le gel ou la chaleur estivale dans la pièce pendant une longue période - quatre fois mieux qu'une unité en verre.

En conséquence, le bois ordinaire s'est transformé en un matériau de résistance accrue avec une conductivité électrique inférieure à celle du verre, tout en conservant la capacité de se biodégrader, ce qui ne peut être dit à propos du plastique [2, p.1].

Le seul inconvénient est l'épaisseur du bois. A mesure que l'épaisseur augmente le bois devient plus transparent. Pour le moment l'épaisseur est limitée à un centimètre.

Ce bois transparent est plus léger et plus durable que le verre ordinaire. Grâce à la cellulose conservée malgré la transformation, il ne casserait pas aussi facilement que du verre en simple vitrage mais finirait plutôt cabossé ou plié par un impact. De plus, c'est précisément le principal avantage de ce matériau, il combine les caractéristiques du verre et du bois. En réalité, il conserve la capacité du bois à retenir la chaleur et à bloquer la fraîcheur, tout en lui conférant une certaine luminosité par sa transparence. Ainsi, ce bois transparent est idéal pour la construction d'une maison de couleur claire et surtout bien isolée au sens thermique du terme [1, p.1].

Le matériau conserve une structure naturelle poreuse qui peut être remplie de gaz ou de liquide pour obtenir les propriétés supplémentaires souhaitées. Ainsi, «l'arbre transparent» peut être utilisé de manière assez large.

Le nouveau matériau peut être utilisé pour la production de matériaux de construction, de meubles, de fenêtres à économie de chaleur. On sait que pendant la saison froide, la chaleur s'échappe rapidement par les fenêtres, car le verre a une conductivité thermique élevée. Dans le même temps, le bois transparent est non seulement capable de transmettre la lumière, mais pourrait également remplir la fonction d'isolation de manière beaucoup plus fiable et réduire considérablement les coûts de chauffage. Le bois transparent peut également être utilisé pour fabriquer des équipements optiques plus précis qui étaient auparavant en verre ou en plastique [2, p.1].

### **Wood Skin**

Le studio de design italien Mamma Fotogramma a introduit un matériau «Wood Skin» flexible revêtu de bois. Un matériau, fabriqué avec une machine CNC, peut prendre toutes les formes architecturales abstraites.

Wood Skin est une tuile sandwich triangulaire. Le contreplaqué finlandais est utilisé comme couches extérieures et le noyau est fait de nylon composite et de maille polymère. Les trois composants sont collés ensemble et pressés pour augmenter la résistance. Ensuite, les couches extérieures de contreplaqué du panneau sandwich résultant sont coupées sur une machine CNC en petits triangles, tandis que le treillis textile entre eux les empêche de se désagréger et fournit un matériau flexible.

Le principal avantage du nouveau matériau est l'adaptation aux exigences du projet du client. Il peut spécifier la taille des triangles, la géométrie et la densité au sein de la feuille sandwich, et également sélectionner l'épaisseur de bois souhaitée (à partir de 4 mm avant 30 mm).

Lors de la formation d'une structure architecturale, la stabilité du matériau est obtenue grâce à des courbures et des plis; dans certains cas, des poteaux de

support peuvent être utilisés pour une résistance et une stabilité supplémentaires.

### **Blocs de maçonnerie en béton avec du bois.**

Atteindre un niveau de traitement plus élevé est obtenu en combinant le bois avec d'autres matériaux. C'est ainsi que de nouveaux matériaux hybrides sont créés.

Les blocs de maçonnerie en béton "Lignacite" avec copeaux de bois recyclés, sable de rivière, gravier de construction. Ils ont des émissions de carbone négatives et consomment plus de dioxyde de carbone qu'ils ne peuvent en émettre.

### **Composite bois-béton.**

Des chercheurs de l' Université de la Colombie-Britannique ont également fabriqué du béton à base de bois. Le bois «UBC» est préparé à partir de matières premières d'arbres locaux dévastés par le scolyte du pin ponderosa. En règle générale, le ciment repousse les matières organiques comme le bois. Mais pour une raison quelconque, le ciment adhère au pin tordu à larges conifères. Contrairement au produit Lignatsite, le béton avec du bois dévoré par le scolyte contient des copeaux de bois au lieu du gravier.

Matériel est facilement modifiés avec des outils de menuiserie typiques. Il permet d'enfoncer des clous sans pré-perçage et est étanche [6, p.1].

### **Le béton de sciure**

C'est le béton léger, qui doit contenir du ciment, de la sciure de bois, des minéralisants et du sable. Ce matériau est écologique, léger, ainsi qu'un niveau accru de résistance au feu, une faible conductivité thermique et une perméabilité à la vapeur élevée. Le béton de sciure se prête bien au traitement mécanique. Les blocs peuvent être sciés, percés et fixés avec des clous, ce qui augmente la qualité du travail d'installation et économise le matériau du mur. Il est utilisé pour construire des bâtiments monolithiques ou pour créer des blocs de construction. Il est également possible d'y ériger des structures de support. Dans les régions où il y a des entreprises de menuiserie, la sciure de bois est le remplisseur. Selon ses caractéristiques sanitaires et hygiéniques, un tel matériau composite peut être qualifié de béton léger le plus confortable pour la construction de bâtiments résidentiels. Mais il est nécessaire de réaliser une protection contre l'humidité de haute qualité, à l'intérieur et à l'extérieur, ainsi que l'installation d'un pare-vapeur - glassine entre les blocs et le revêtement [4, p.1].

En général, malgré de nombreuses innovations impressionnantes dans le traitement des matériaux à base de bois, les avertissements restent valables. Un meilleur suivi de la chaîne d'approvisionnement du bois sera nécessaire pour éviter la déforestation.

La perte de biodiversité et d'autres perturbations écologiques sont inévitables en raison d'une mauvaise utilisation des ressources forestières.



À mesure que l'industrie de la recherche et de le développement, de la planification et de la construction devient plus résiliente au danger du carbone, les produits du bois peuvent motiver une transformation significative - le déplacement de nombreuses substances à forte intensité énergétique non renouvelable par une biomasse renouvelable avec une empreinte carbone.

### **La littérature**

1. Gouty F. Ce bois transparent permettrait de construire des maisons chaudes et lumineuses / Felix Gouty // Science. 2020. URL: <https://www.journaldugeek.com/2020/10/05/bois-transparent-construire-maisons/> (дата звернення: 16.01.2021)

2. Mayer N. Un bois transparent qui isole de la chaleur / Nathalie Mayer // Futura maison. 2019. URL: <https://www.futura-sciences.com/maison/actualites/batiment-bois-transparent-isole-chaleur-62282/> (дата звернення: 14.01.2021)

3. François E. Ces chercheurs créent du bois transparent qui peut retenir la chaleur / Emmanuelle François // Ouest-France. 2019. URL: <https://www.ouest-france.fr/sciences/ces-chercheurs-creent-du-bois-transparent-qui-peut-retenir-la-chaleur-6418954> (дата звернення: 14.01.2021)

4. Изделия из древесины. 2020. URL: <http://wood-prom.ru/clauses/produkty-iz-drevesiny> (дата звернення: 12.01.2021)

5. Коваленко Е. Окна и стены из прозрачного дерева заменят стеклопакет / Екатерина Коваленко. 2019. URL: <https://kp.ua/life/634671-okna-y-steny-uz-prozrachnoho-dereva-zameniati-steklopaket> (дата звернення: 16.01.2021)

6. Новый архитектурный материал в манипуляциях с деревом / Architectmagazine. 2018. URL: <https://zetsila.ru/новый-архитектурный-материал/> (дата звернення: 14.01.2021)

**D. Narozhnyi, N.H. Lysenko**

*Université nationale V.N. Karazine de Kharkiv*

### **Perception du cinéma et dialogue avec le spectateur**

#### ***Introduction***

Quand le cinéma est apparu, l'émergence d'une grande variété de théories cinématographiques et d'interprétations cinématographiques ne s'est pas fait attendre. La question principale de ces réflexions est: que voyons-nous à l'écran? Est-ce la réalité ou juste une parodie du monde réel? Regardons-nous un film ou est-ce qu'un film nous regarde? etc.

Dans cette discussion, nous voudrions considérer le cinéma du point de vue de sa perception par le sujet: comment il perçoit le cinéma et comment le cinéma construit une relation avec l'égo. Et aussi pourquoi le cinéma dans la méthode sujet-subjectif peut être caractérisé comme un rêve.

Le cinéma est un art dans lequel le monde perçu et visible devient une image, qui se produit sous l'effet de l'impact sur divers canaux de perception (image - vision, son - audition).

L'un des traits distinctifs les plus importants de l'art est le dialogue. Le dialogue naît au cours de la perception de l'art par l'égo. La particularité, à son tour, du cinéma en tant qu'art est qu'il est une combinaison de nombreux autres arts (musique, photographie, peinture, etc.), d'où il y a beaucoup de controverse sur ce qui est le plus important au cinéma : c'est une intrigue, une narration, une musique ou un jeu d'acteur.

*"... l'idée et les faits prosaïques ne sont présents que pour donner au créateur une raison de leur trouver des emblèmes sensuels et de dessiner avec eux un monogramme visible et sonore" [1].*

La deuxième caractéristique, issue de la première, est que sans au moins un de ces composants, le film ne sera pas complet. Autrement dit, toutes les composantes du cinéma sont équivalentes pour la perception.

*«Images et sons flottant ensemble dans le temps créent une œuvre qui ne peut exister que sous forme de cinéma. Ce ne sont pas des mots, ce ne sont pas de la musique - c'est tout un ensemble de choses qui n'existaient pas avant ... »*

*David Lynch.*



*Twin Peaks (2017) , David Lynch.*

### ***Perception***

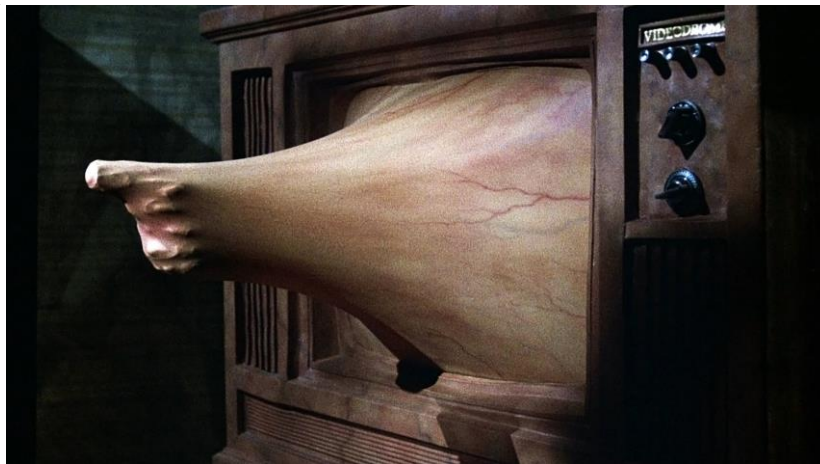
Le philosophe-phénoménologue français Merleau-Ponty considère la perception comme faisant partie du voir. Il divise la vision elle-même en trois catégories: voir d'autres corps, se voir soi-même, ses propres corps et le sentiment initial d'être vu. Tous les éléments de la vision sont équivalents, car nous ne voyons notre corps que partiellement, et le regard d'un autre nous aide à former une image complète de notre Soi. Voir est aussi pour Merleau-Ponty une perception intégrale et est «indivisible en sensations séparées», tout comme le cinéma est en cadres». Bien que le cinéma se compose d'images capturées séparées de la réalité, son réalisme ne consiste pas simplement dans la représentation du monde réel (mimésis), mais dans la pénétration de

l'expérience profonde d'une personne dans une expérience «pré-réfléchissante» [2]. Autrement dit, le réalisme du cinéma est de montrer l'expérience de l'existence humaine dans le monde.

Il est important de noter ici que le concept d'art uniquement en tant qu'imitation de la réalité n'est pas nouveau. La mimesis en tant que concept a été créée par les philosophes grecs anciens et est comprise comme «imitation de la réalité». Le problème avec la théorie de la mimésis réside dans la compréhension de l'art comme un semblant de réalité - un tel jugement place l'art au second plan, après la réalité.

Revenant à la perception, elle peut être caractérisée comme composée de trois niveaux: la perception empirique, l'orientation esthétique (synthèse esthétique) et la perception du contenu esthétique. Le désir d'une personne d'acquiescer une nouvelle expérience esthétique et émotionnelle est ce qui la fait passer à un nouveau niveau de perception.

Sur la base de ce qui précède, comment devrions-nous comprendre l'art? Merleau-Ponty propose sa vision de l'art comme une activité dans laquelle l'auteur crée non seulement un objet matériel, mais s'y incarne également. L'auteur dans son œuvre, à travers ses propres particularités de perception, nous permet de ressentir sa vision du monde. Pour Merleau-Ponty, le concept d'art et le processus de cognition sont en un sens synonymes, car ce sont des processus au cours desquels une personne rencontre sa toute première et principale expérience - l'expérience de son être dans le monde.



*Vidéodrome (1983), David Cronenberg.*

### ***Dialogue***

Le dialogue peut différer selon la forme d'art. Le dialogue au cinéma n'a pas besoin de texte (contrairement à la littérature), il se réalise grâce à l'utilisation du langage cinématographique. L'auteur crée son propre monde différent, avec sa propre philosophie et lois, la tâche du spectateur est de réaliser tout cela, complètement immergé dans son monde. Une salle de cinéma complète peut être comparée à un énorme ordinateur qui reçoit et décode les personnages lors du visionnage d'un film. «*En percevant un film, nous traitons les signaux visuels et acoustiques qui nous parviennent, les comparons entre*

*eux et avec notre expérience quotidienne. Le spectateur est une sorte d'ordinateur, un appareil de réflexion, et le film est un programme qui définit le cours de notre pensée» [4, p.197].*

Mais comment pouvez-vous appeler cela un dialogue? Comment un film peut-il être qualifié de partenaire de conversation s'il donne toujours les mêmes informations? Mais il est également difficile d'appeler le public et le spectateur.

L'auteur n'a pas pour tâche d'expliquer l'essence de sa création, sa tâche est seulement de donner le ton à la discussion sur ce sujet. Différentes personnes qui regardent le même film percevront l'ego de différentes manières, même la même personne qui le regarde à différents moments de sa vie le verra de l'autre côté. Par exemple, en littérature, l'auteur pose consciemment ou inconsciemment des «pièges» au lecteur dans lesquels il tombera. Plus le lecteur sera expérimenté, dans plus de pièges il tombera et plus ils susciteront de réflexions. C'est pareil avec les films, le résultat est le même. La tâche de l'auteur est de faire réfléchir le spectateur. La victoire du spectateur peut être considérée comme un déchiffrement du message de l'auteur sans trop d'efforts. La victoire de l'auteur est l'introduction du spectateur dans la confusion, la méconnaissance du monde fictif oblige le spectateur à redoubler d'efforts pour résoudre le puzzle.



*Locataires (2004), Kim Ki-duk.*

### ***Perception du film et rêve***

La similitude des processus de pensée du rêveur et du spectateur au cinéma est similaire en ce que la conscience des deux vise à trouver l'intégrité, définie comme sens. L'esprit humain définit inconsciemment ce qui se passe à l'écran et dans un rêve comme un «organisme» unique et intégral.



*L'année dernière à Marienbad (1961), Alain Resnais.*

Mais d'abord, nous devons comprendre comment notre conscience, par analogie avec le cinéma, crée l'intégrité.

L'horizon d'attente se forme chez une personne pendant l'éveil en raison de la perception empirique, en même temps, le rêveur n'a pratiquement aucune restriction dans la formation de l'horizon d'attente. Il se forme chez le rêveur en exacerbant l'arrière-plan émotionnel des événements du passé. Notre conscience, en utilisant les émotions, sélectionne les images appropriées pour elles et les relie en une seule intrigue.

Cependant, dans l'horizon d'attente, il peut y avoir d'autres expériences émotionnelles qui contredisent le contexte émotionnel déjà construit. «Ces expériences émotionnelles, d'une part, confèrent une nouvelle intégrité aux phénomènes perçus et, d'autre part, elles fixent les limites de l'ordre sémantique de la perception» [3, p.173].

En conséquence, les images de rêve, par analogie avec les images cinématographiques, peuvent effectuer des actions complètement imprévisibles. Et si le cinéma est un art d'un niveau pré-réfléchi, qui est construit sur des émotions de niveaux et de qualités différents, alors un autre parallèle peut être établi avec des rêves qui fonctionnent de manière similaire.

*Cure (1997), Kiyoshi Kurosawa*



## La littérature

1. Merleau-Ponty, Maurice, *Le cinéma et la Nouvelle Psychologie*. URL: <http://slovoidelo.narod.ru/neomarxism/cinema.htm> (дата звернення: 02.02.21).
2. Merleau-Ponty, Maurice, *L'Œil et l'esprit*, Gallimard, 1960 (Око и дух). URL: <https://sites.google.com/site/lubitelkultury/Home-5/1> (дата звернення: 02.02.21).
3. Карпицкий Н.Н. Феноменология восприятия и опыт искусства. *Аналитика культурологии*. 2014. № 28. С. 167–180.
4. Лотман Ю., Цивьян Ю. *Диалог с экраном*. Таллинн, 1994. 215 с.

**O. Prylypko, I.S. Rudnyeva**

*L'Université nationale V.N. Karazine de Kharkov*

### **Relations UE-Suisse ou pourquoi la Suisse n'est pas le membre de l'UE jusqu'à présent**

L'UE et la Suisse collaborent dans les différents domaines depuis longtemps. Malgré de ne pas être un membre de l'UE, la Suisse reste un partenaire politique, économique, commerciale et financier puissant de l'UE à la base de plusieurs traités signés.

Ces relations se basent à l'ambiguïté de la Suisse.

D'une part, la Suisse comprend que la politique de l'isolement correspond de moins en moins aux intérêts du pays, tenant compte du processus de l'intégration européenne heureuse.

D'autre part, au cours de la collaboration avec l'UE la Suisse tâche de maintenir ses préférences, lesquelles restent la base de son succès politico-économique et lesquelles sont en contradiction avec l'adhésion l'UE.

En 1972 la Suisse et l'UE avaient traité le commerce libre. Après cela la Suisse élabore vivement la conception de l'Espace économique commune de l'UE (EECCE). Comme le motif principal on considère les préférences pratiques : les intérêts du pays seront mieux au sein de l'UE, par rapport, à être isolé. C'est pourquoi, la Suisse a signé en 1992 le traité de l'adhésion l'EECCE.

Le 6 Décembre du 1992 la Suisse a fait le référendum d'une question : adhérer ou non l'Espace économique commune de l'UE, laquelle, probablement pouvait être envisagée comme « Le camps d'entraînement » avant l'adhésion finale l'UE, ou de rester sur son «chemin spécial du développement de la Suisse». 50,3 % des scrutins ont été contre l'UE. [1]

Il faut signaler, que 78,7% des électeurs (un fait historiquement significatif) ont voté. Ce fait souligne que l'adhésion l'UE a piqué au vif la population. Et c'est dans le pays où les élections sont, depuis longtemps,

devenues la routine avec les indications dans les scrutins peu intéressants pour la population (moins des 50% prennent part aux élections).

Le gouvernement tâchait d'approcher la Suisse à l'UE à la base des intérêts de la population. Il ne pouvait daigner l'opinion publique.

L'adhésion à l'UE a été bloquée.

La Suisse a adapté sa législation à l'UE dans de plusieurs secteurs (commerce, industrie), même ne pas être le membre de l'UE, et cette coopération reste actuelle, malgré la situation que la Suisse n'envisage pas l'adhésion à l'UE.

Aujourd'hui les Suisses n'acceptent pas l'adhésion à l'UE comme il est prouvé par les questionnaires de l'institut de Bern, lesquels ont été commandés par télécompagnie Nationale SRG.

Il n'y a pas de limitations douanières entre l'UE et la Suisse. L'UE est le partenaire principal de la Suisse, laquelle importe de l'UE 80% environ et exporte 60% des biens et des services.

Beaucoup de citoyens de l'UE demeurent en Suisse, leur nombre s'augmente.

Les résidents permanents étrangers [2]

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Total</b>	2 126.4	2 148.3	2 175.4
<b>Pays de l'UE– 28/AELE</b>	1 401.1	1 415.9	1 434.4

Malgré la collaboration entre la Suisse et l'UE, de nouveaux problèmes surviennent.

La crise économique de 2008, dont les conséquences négatives restent, augmente l'euro-scepticisme à la Suisse.

«Par rapport aux autres pays de l'UE, la Suisse se porte entièrement bien comme économiquement ainsi que socialement et politiquement, ce que renforce sa position de rester à côté» – écrit Rene Schwok, auteur de plusieurs livres au sujet des relations de la Suisse et l'UE.

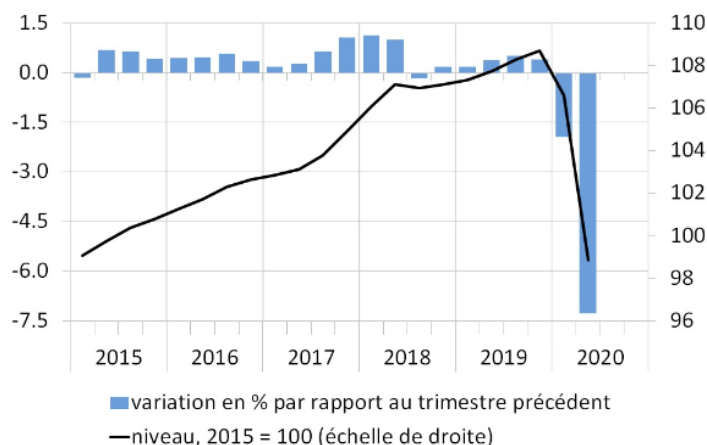
La Suisse a passé les difficultés économiques mieux que les pays – membres de l'UE en profitant les marchés asiatiques pour exporter sa production de la haute technologie, car elle n'était pas liée auprès de l'UE par les obligations strictes.

La Suisse est la deuxième au monde au Niveau du Produit intérieur total (PIT) par un habitant. Selon le Bureau Statistique Fédéral, le PIT réel de la Suisse en 2018 a été de 80,9 milles des francs suisses par habitant

Les données du Secrétariat d'Etat Economique (SECO) nous montrent que l'index du PIT en Suisse a monté à 0,9% en 2019, et au premier trimestre de 2020 PIT est tombé à 2,6% à cause de la Pandémie du coronavirus, laquelle a paralysé pas seulement l'économie suisse, mais aussi le marché mondial.



Aux mois de janvier-mars la diminution a touché, premièrement à cause des quarantaines, le commerce de détail (-4,4%), l'industrie de restaurant et d'hôtel (-23%) [3].



Mais ces indices contrastent manifestement par rapport à l'économie glissante de plusieurs pays de l'UE.

La sociologie prouve, que les Suisses se portent comme le peuple le plus heureux au monde (selon l'ONU. Les troisièmes par le classement), et d'après le journal français «Le Monde». La majorité des Suisses sont «heureux parce que la Suisse n'a pas adhéré l'UE» [4].

Ainsi la coopération de la Suisse et l'UE a une longue histoire à la base de plusieurs traités et accords signés, lesquels prouvent la coordination intime et multiple.

Les état-membres de l'UE restent les partenaires économiques et commerciaux graves de la Suisse, et leur participation dans le commerce extérieur augmente.

Ces intérêts sont mutuels. Même de ne pas être le membre de l'UE, la Suisse s'attache de plus en plus à l'espace économique européen.

### La littérature

1. <https://www.bk.admin.ch/ch/f/pore/va/19921206/index.html>
2. OFS – STATPOP. URL: <https://www.bfs.admin.ch/> (дата звернення: 25.12.2020).
3. Le Secrétariat d'État à l'économie SECO et l'Office fédéral de la statistique OFS. URL: <https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/wirtschaftslage-wirtschaftspolitik/Wirtschaftslage/bip-quartalsschaetzungen-.html#> (дата звернення: 25.12.2020).
4. Salvadé Ch. Heureux comme un Suisse hors de l'UE et qui entend le rester. URL: [http://www.lemonde.fr/europe/article/2014/05/20/heureux-comme-un-suisse-hors-de-l-ue-et-qui-entend-le-rester\\_4421752\\_3214.html#qzihX74Uh6b1F0Rb.99](http://www.lemonde.fr/europe/article/2014/05/20/heureux-comme-un-suisse-hors-de-l-ue-et-qui-entend-le-rester_4421752_3214.html#qzihX74Uh6b1F0Rb.99) (дата звернення: 24.12.2020).
5. [www.swissinfo.ch](http://www.swissinfo.ch)